

Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΣΕΥΠ  
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΘΕΜΑ: "ΛΕΥΧΑΙΜΙΕΣ"

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΗΣ ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑΣ  
ΤΟΜΑΡΑ ΣΟΦΙΑΣ

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ  
ΝΑΝΟΥ ΚΥΡΙΑΚΗ

ΠΑΤΡΑ, ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 1995



ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	1276
----------------------	------

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΕΛ.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ . . . . . i

### ΜΕΡΟΣ Α'

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι. . . . . 2

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ . . . . . 2

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ. . . . . 18

ΛΕΥΧΑΙΜΙΕΣ (ΓΕΝΙΚΑ) . . . . . 18

- Αιτιολογία . . . . . 22

- Τύποι λευχαιμίας . . . . . 25

- Εργαστηριακά ευρήματα . . . . . 33

- Κλινική εικόνα . . . . . 36

- Επιπλοκές . . . . . 41

- Πρόγνωση . . . . . 44

- Θεραπεία . . . . . 46

- Μεταμόσχευση μυελού των οστών . . . . . 51

### ΜΕΡΟΣ Β'

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι. . . . . 54

1. Νοσηλευτική Διεργασία - Εισαγωγή . . . . . 54

Προβλήματα του αρρώστου . . . . . 57

Σκοποί της φροντίδας . . . . . 57

Α) Νοσηλευτική φροντίδα συμπτωμάτων της νόσου . . . . . 58

Β) Νοσηλευτική φροντίδα επιπλοκών της νόσου . . . . . 65

Γ) Ψυχολογική υποστήριξη ασθενούς - Αποκατάσταση . . . . . 69

2.	Διάγνωση της νόσου μέσω του κλινικού και παρακλι- νικού ελέγχου . . . . .	73
	Ο ρόλος του νοσηλευτή . . . . .	74
3.	Ογκολυτικά φάρμακα και νοσηλευτική φροντίδα . . . . .	77
4.	Εξατομικευμένη νοσηλευτική φροντίδα νεαρού ασθενούς με οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία . . . . .	82
	<b>ΕΠΙΛΟΓΟΣ</b>	90
	<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>	91

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το αντικείμενο μελέτης της συγκεκριμένης αυτής εργασίας, που αποτελείτο τελευταίο μέρος των σπουδών μου στο Τμήμα της Νοσηλευτικής, είναι μια ανίατη ασθένεια που αφορά τις νεοπλασματικές διαταραχές του αιμοποιητικού ιστού: τις λευχαιμίες, ένα είδος δηλαδή καρκίνου των κυττάρων του αίματος.

Σ' αυτή την εργασία διατυπώνονται οι βασικές επιστημονικές γνώσεις με τρόπο κατανοητό και περιεκτικό καθώς η νοσηλευτική φροντίδα του αρρώστου με την συγκεκριμένη ασθένεια επεκτείνεται αναλυτικά, πέρα από τα συμπτώματα της νόσου, αντιμετωπίζοντας τον άρρωστο-άνθρωπο ως βιο-ψυχοπνευματική ονότητα.

Το ιατρικό μέρος αναφέρεται στη φυσιολογία του αίματος και τα συστατικά που υπάρχουν σε αυτό, καθώς επίσης και σε στοιχεία γύρω από τη συγκεκριμένη νόσο (αίτια, συμπτώματα, διαγνωστικές εξετάσεις, θεραπεία).

Το νοσηλευτικό μέρος περιλαμβάνει τη νοσηλευτική φροντίδα ασθενούς πάσχοντος από λευχαιμία, το ρόλο του νοσηλευτή στην κλινική εξέταση, τους αντικειμενικούς σκοπούς της νοσηλευτικής φροντίδας, τα προβλήματα του αρρώστου (σωματικά και ψυχολογικά) και τα ογκολυτικά φάρμακα που χρησιμοποιούνται στη θεραπεία των λευχαιμιών, αναλύοντας τη νοσηλευτική παρέμβαση για τις παρενέργειες τους.

Στο ειδικό μέρος υπάρχει η εξατομικευμένη και ολοκληρωμένη νοσηλευτική φροντίδα νεαρού ασθενούς πάσχοντος από οξεία λεμφογενή λευχαιμία.

Η ουσία της νοσηλευτικής φροντίδας βρίσκεται στην ικανότητα

της Νοσηλεύτριας να συλλαμβάνει και να κατανοεί τα σημεία συμπεριφοράς που δείχνουν την κατάσταση άνεσης του αρρώστου ή την ικανότητα του να διαπραγματεύεται με προβλήματα που δημιουργούνται εξαιτίας της απειλής της υγείας του.

Με την πολύτιμη, λοιπόν, βοήθεια των βιβλίων της ιατρικής και της νοσηλευτικής, την καθοδήγηση και την συμπαράσταση των γιατρών του Γ.Ν.Ν. Αιγίου έφερα σε πέρας την εργασία μου και πιστεύω ότι η παρουσίαση θα δώσει σε γενικές γραμμές όσο το δυνατόν πιο ολοκληρωμένη εικόνα του θέματος.

Τέλος, ευχαριστώ τους κ.κ. καθηγητές - καθηγήτριες που με τις γνώσεις τους προσπάθησαν να μας εκπαιδεύσουν σωστά στη θεωρία και την άσκηση της Νοσηλευτικής, ώστε στο μέλλον να εργαστούμε πάνω σε αυτόν τον τομέα, Πανεπιστημιακού επιπέδου, με γνώσεις και ασφάλεια.

Η σπουδάστρια

Τομαρά Σοφία

## ΜΕΡΟΣ Α'

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι.

### ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ

#### ΤΟ ΑΙΜΑ

Το αίμα είναι ο μοναδικός υγρός ιστός του σώματος που με την συνεχή κυκλοφορία του μέσα στο καρδιαγγειακό σύστημα χρησιμεύει για την επικοινωνία διαφόρων ιστών και οργάνων του οργανισμού και για τη διαρκή ανανέωση των συστατικών του εξωκυττάριου και έμμεσα του ενδοκυττάριου υγρού τους.

Η διατήρηση αυτής ακριβώς της σταθερότητας του **διάμεσου υγρού** που αποτελεί βασική προϋπόθεση για την ομαλή λειτουργία των κυττάρων, επιτυγχάνεται με το αίμα και τις λειτουργίες που κάνει.

Μία από τις σημαντικότερες λειτουργίες του αίματος είναι και η ανοσία, η δυνατότητα που κάνει τον οργανισμό ικανό να αμύνεται σε βλαπτικούς παράγοντες για τους ιστούς και τα όργανα και πολλές φορές θέτουν σε κίνδυνο ακόμη και τη ζωή του.

Το αίμα αποτελείται από το πλάσμα και τα έμμορφα συστατικά που είναι τα ερυθρά αιμοσφαίρια, τα λευκά αιμοσφαίρια, και τα αιμοπετάλια, ή θρομβοκύτταρα. Τα περισσότερα κυτταρικά στοιχεία παράγονται στο μυελό των οστών.



## I. ΜΥΕΛΟΣ ΤΩΝ ΟΣΤΩΝ

Τα κυτταρικά στοιχεία του αίματος κατά την εμβρυική ζωή σχηματίζονται στο ήπαρ και το σπλήνα. Αυτή είναι η εξωμυελική αιμοποίηση και φυσιολογικά στους ενήλικες δεν υπάρχει εκτός σε παθολογικές καταστάσεις, γιατί έχει αντικατασταθεί από την μυελική αιμοποίηση.

Συγκεκριμένα, τα ερυθρά αιμοσφαίρια, τα κοκκώδη λευκά αιμοσφαίρια, τα μεγάλα μονοπύρρηνα και τα αιμοπετάλια στην παιδική ηλικία παράγοντα στις οστικές κοιλότητες όλων των οστών, και από την ηλικία των 20 ετών, στις κοιλότητες των μακρών οστών (μηριαίων και βραχιονίων), εκτός από τα κάτω τμήματά τους, στη διπλή των οστών του κρανίου, στη σπογγώδη ουσία των πλατιών οστών και των σωμάτων των σπονδύλων.

Αυτό συμβαίνει γιατί ο μυελός των οστών από τον οποίο παράγονται στην νεαρή ηλικία βρίσκεται στον αυλό των οστών, ενώ στη συνέχεια περιορίζεται στις παραπάνω θέσεις και χαρακτηρίζεται σαν ενεργός μυελός ή ερυθρός μυελός, αντιθετα με τον υπόλοιπο που βρίσκεται στους υπόλοιπους αρχικούς χώρους και χαρακτηρίζεται σαν ωχρός ή λιπώδης. Αυτός πήρε την ονομασία του από το χρώμα που πήρε μετά τη διήθηση του από λιποκύτταρα. Ο ερυθρός μυελός αποτελεί ένα από τα πιο δραστηριοποιημένα και μεγάλα όργανα του σώματος συγκρινόμενος σε μέγεθος και βάρος με το ήπαρ. Φυσιολογικά, το 75% των κυττάρων στο μυελό, ανήκουν στα λευκά αιμοσφαίρια και μόνο το 25% σε διάφορα στάδια ωρίμανσης κυττάρων της ερυθράς σειράς. Αυτό εξισώνεται με την ύπαρξη 500πλάσιου αριθμού ερυθρών αιμοσφαιρίων σε σχέση με τα λευκά στο περιφερικό αίμα, και αντανακλά ότι ο χρόνος ζωής των λευκών αιμοσφαιρίων είναι μικρός, ενώ των ερυθρών μεγάλος.

Ο μυελός των οστών περιέχει πολυδύναμα αρχέγονα κύτταρα και μονοδύναμα διαφοροποιημένα. Τα αδιαφοροποίητα πολυδύναμα που λέγονται "αρχέγονα δικτυωτά" ανάλογα με το ερέθισμα που θα δεχθούν διαφοροποιούνται σε μονοδύναμα από τα οποία θα προκύψουν τελικά ώριμα κύτταρα συγκεκριμένης σειράς.

## II. ΤΑ ΕΡΥΘΡΑ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΑ

Η κυρία λειτουργία των ερυθροκυττάρων είναι η μεταφορά οξυγόνου στους ιστούς, γι' αυτό ο αριθμός τους στο αίμα πρέπει να επαρκεί για την εξυπηρέτηση του οργανισμού αναφορικά με την λειτουργία αυτή.

Είναι απύρρηνα κύτταρα που έχουν σχήμα αφμίκοιλου δίσκου με διάμετρο 7,5 μm και πάχος περίπου 2 μm. Παράγονται στον ευθρό μυελό των οστών.

Ο αριθμός τους είναι στον άνδρα 4,5 - 6,5 εκατ./mm<sup>3</sup> αίματος, στη γυναίκα 3,9 - 5,6 εκατ./mm<sup>3</sup> αίματος και στο νεογέννητο 6-7 εκατ./mm<sup>3</sup> αίματος. Η ελάττωση του αριθμού κάτω από το φυσιολογικό καλείται ερυθροπενία, η δε αύξηση τους ερυθροκυττάρωση.

### Γένεση ερυθροκυττάρων (ερυθροποίηση):

Στη μετεμβρυϊκή ζωή τα ερυθροκύτταρα παράγονται στους αγγειακούς κόλπους του ερυθρού μυελού των οστών από εμπύρρηνακύτταρα (προερυθροβλάστες) που πολλαπλασιάζονται με μιτωτικές διαιρέσεις και διαφοροποιούνται σε νορμοβλάστες. Στη συνέχεια, τα κύτταρα εξελίσσονται σε δικτυοερυθροκύτταρα και μετά σε ώριμα ερυθροκύτταρα. Κατά τη διαδικασία παραγωγής τους παρατηρείται

λύση και απορρόφηση του πυρήνα, το μέγεθος των κυττάρων περιορίζεται το δε πρωτόπλασμα εμπλουτίζεται με αιμοσφαιρίνη που παράγεται μέσα στα κύτταρα.

Η μέτρηση τους ενέχει ιδιαίτερη σημασία γιατί το ποσοστό τους στο περιφερικό αίμα αποτελεί δείγμα του ρυθμού παραγωγής των νέων ερυθροκυττάρων.

#### Διάρκεια ζωής - Καταστροφή:

Τα ερυθρά αιμοσφαίρια έχουν διάρκεια ζωής 110-120 ημέρες. Προς το τέλος του χρονικού αυτού διαστήματος, πιθανώς εξαιτίας της εξασθένησης της λειτουργίας ορισμένων ενζυμικών συστημάτων του κυττάρου, τα ερυθρά αιμοσφαίρια καθίστανται εύθραυστα με αποτέλεσμα να κατατεμαχίζονται μέσα στο κυκλοφορικό σύστημα. Τα τεμαχίδια που προκύπτουν από τον κατατεμαχισμό παραλαμβάνονται με φαγοκυττάρωση από κύτταρα του δικτυοενδοθηλιακού συστήματος που βρίσκεται στο σπλήνα, στο ήπαρ, στον ερυθρό μυελό, στα λεμφογάγγλια, όπου και αποδομούνται σε απλές ουσίες, όπως αμινοξέα, σίδηρος, παράγωγα αίμης).

#### Ταχύτητα καθίζησης ερυθροκυττάρων:

Το ειδικό βάρος των ερυθροκυττάρων είναι μεγαλύτερο από του πλάσματος. Γι' αυτό αν τοποθετηθεί αίμα σε σωληναριο και παρακωλυθεί η πήξη του, τα ερυθροκύτταρα υφίστανται βραδεία καθίζηση. Πιο πάνω από την στήλη των ερυθρών αιμοσφαιρίων σχηματίζεται λεπτή στοιβάδα από λευκά αιμοσφαίρια και πάνω από αυτή παραμένουν τα αιμοπετάλια και το πλάσμα.

Η ταχύτητα καθίζησης των ερυθροκυττάρων όπως μετρείται στο

εργαστήριο δεν υπερβαίνει τα 10-12 mm κατά την πρώτη ώρα. Σε ορισμένες όμως περιπτώσεις όπως αναιμίες, κύηση, νόσοι του κολλαγόνου, νεοπλασματικές εξεργασίες, λοιμώξεις κλπ., η ταχύτητα καθίζησης είναι πολύ μεγαλύτερη 40-80 mm και σε μερικές περιπτώσεις φτάνει και 130 mm κατά την πρώτη ώρα. Η μέτρηση της Τ.Κ.Ε. χρησιμοποιείται για διαγνωστικούς σκοπούς.

### Η αιμοσφαιρίνη

Είναι μια σύνθετη πρωτεΐνη με Μ.Β. 64.450 που αποτελείται από τέσσερις πεπτιδικές αλυσίδες ανά δύο όμοιες. Κάθε πεπτιδική αλυσος περιέχει ένα μόριο προσθετικής ομάδας, της αίμης, που είναι παράγωγο της πορφυρίνης και περιέχει σίδηρο. Η αιμοσφαιρίνη του ενήλικα ΗΒΑ περιέχει 2Α και 2Β πεπτιδικές αλυσους. Κάθε αλυσος περιέχει 141 αμινοξέα κάθε β-146. Στο αίμα όμως του ενήλικα περιέχονται και μικρά ποσά δύο άλλων αιμοσφαιρινών.

Συγκεκριμένα περιεχεται :

- 1) Η αιμοσφαιρίνη Α2 σε ποσότητα 2,5% και το μόριο της αποτελείται από 2α και 2δ αλυσους. Οι δ-άλυσοι περιέχουν όπως και β-145 αμινοξέα αλλά διαφέρουν από αυτές σε 10 αμινοξέα.
- 2) Η αιμοσφαιρίνη F η εμβρυϊκή αιμοσφαιρίνη σε ποσότητα 0,5-2,0% με 2α και 2γ αλυσους. Οι γ-άλυσοι περιέχουν όπως και οι β-146 αμινοξέα αλλά διαφέρουν από αυτές σε 37 αμινοξέα.

### Λειτουργίες της αιμοσφαιρίνης

Η αιμοσφαιρίνη συμμετέχει σε τρεις βασικές λειτουργίες:

- στη μεταφορά του οξυγόνου
- στη μεταφορά του διοξειδίου του άνθρακα
- στη ρύθμιση του pH.

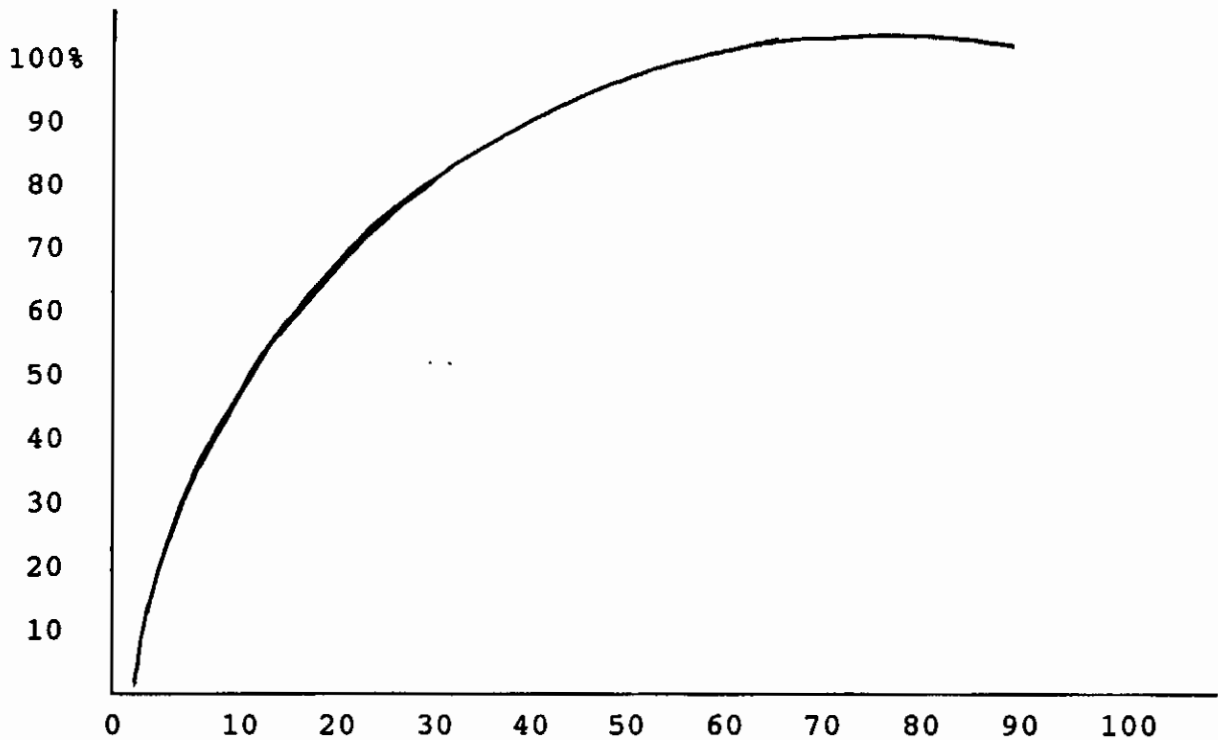
Όσον αφορά τη μεταφορά οξυγόνου από τους πνεύμονες στους ιστούς, η αιμοσφαιρίνη αποτελεί τον κυριότερο παράγοντα.

Το μέγιστο ποσό του  $O_2$  δεσμεύεται με την αιμοσφαιρίνη προς το σχηματισμό οξυαιμοσφαιρίνη  $HbO_2$  και η δέσμευση αυτή γίνεται με το  $Fe^{++}$  της αίμης.

Έτσι, κάθε μόριο αιμοσφαιρίνης, αφού περιέχει 4 μόρια αίμης, μπορεί να δεσμεύσει σε πλήρη κορεσμό 4 μόρια  $O_2$ . Η δέσμευση αυτή χαρακτηρίζεται ως οξυγόνωση, είναι χαλαρή και εξαρτάται από τη μερική πίεση του  $PO_2$  του περιβάλλοντος. Ο σίδηρος της αίμης παραμένει πάντα δισθενής. Η συσχέτιση μεταξύ του βαθμού κορεσμού της αιμοσφαιρίνης και της μερικής πίεσης του  $O_2$  στο περιβάλλον μπορεί να απεικονιστεί σε γραφική παράσταση.

Ο κορεσμός της αιμοσφαιρίνης της αναχθείσης αιμοσφαιρίνης όπως λέγεται, εξαρτάται επίσης από το pH και τη θερμοκρασία και μάλιστα πτώση του pH ή αύξηση της θερμοκρασίας, μετατοπίζουν την καμπύλη δέσμευσης προς τα δεξιά (δυσχέρεια πρόσληψης - ευχέρεια απόδοσης) και αντίστροφα.

### Κορεσμός της Hb σε O<sub>2</sub>



Άλλη λειτουργία της αιμοσφαιρίνης είναι η συμμετοχή της στη μεταφορά του CO<sub>2</sub> από τους ιστούς στους πνεύμονες για αποβολή.

Αυτή γίνεται με την αντίδραση των ελεύθερων αμινικών της ομάδας με το CO<sub>2</sub> προς το σχηματισμό καρβαμιδικών ενώσεων.

### Ποσό αιμοσφαιρίνης:

Στον άνδρα είναι 16 g/100 ml αίματος, στις γυναίκες 14,5 g/100 ml αίματος και στο νεογνό 23 gr/100 ml αίματος.

Αιμοσφαιρινικός δείκτης είναι ο λόγος του ποσοστού της αιμοσφαιρίνης του αίματος, προς το ποσοστό του αριθμού των ερυθροκυττάρων. Αν είναι μεγαλύτερος από μονάδα έχουμε υπερ-χρωμία, αν είναι μικρότερος υποχρωμία και αν είναι ίσος με τη μονάδα ορθοχρωμία.

### Μεταβολισμός της αιμοσφαιρίνης

Κάθε ώρα 0,3 gr αιμοσφαιρίνης διασπώνται στο δικτυοενδοθηλιακό σύστημα, κατά την καταστροφή των ερ.αιμ. και άλλα τόσα συνθέτονται στο μυελό των οστών, έτσι ώστε το ποσό να παραμένει σταθερό.

Μετά τη ρήξη της μεμβράνης των ερυθρών το όριο της Hb διασπάται και η αίμη μετατρέπεται μέσα από μια σειρά ενδιάμεσων μεταβολιτών, σε χολερυθρίνη που εκκρίνεται στη χολή. Ο σίδηρος της αίμης ξαναχρησιμοποιείται για σύνθεση νέων μορίων αιμοσφαιρίνης, όπως και τ' αμινοξέα από τη διάσπαση των πεπτιδικών αλύσεων της Hb.

Η ελάττωση του ποσού της αιμοσφαιρίνης στο περιφερικό αίμα δημιουργεί παθολογικές καταστάσεις που χαρακτηρίζονται σαν αναιμίες.

Τέτοιες παθολογικές καταστάσεις δημιουργούνται μετά από μια αιμορραγία, μετά από ενδαγγειακή καταστροφή ερυθρών αιμοσφαιρίων (αιμολυτική αναιμία), από έλλειψη σιδήρου στον οργανισμό (σιδηροπενική αναιμία) από την ύπαρξη στα έρυθρά παθολογικών μορφών αιμοσφαιρίνης (δραπανοκυτταρική αναιμία, μεσογειακή αναιμία ή αναιμία Cooley).

### Αιμόλυση ερυθρών αιμοσφαιρίων

Είναι το φαινόμενο κατά το οποίο μετά την καταστροφή ή ρήξη της μεμβράνης των ερυθρών αιμοσφαιρίων η αιμοσφαιρίνη διαχέεται στο πλάσμα.

Αν τα ερ.αιμ. βρεθούν σε ένα υπέρτονο διάλυμα τότε θα συρρικνω-

θούν γιατί θα γίνει έξοδος νερού απ' αυτά στο υπερτονο περιβάλλον.

Αν τα εραιμ. βρεθούν σε ένα υπότονο διάλυμα, τότε θα διογκωθούν, γιατί θα γίνει είσοδος νερού σε αυτά από το υπότονο περιβάλλον, θα ραγούν και η αιμοσφαιρίνη θα διαχυθεί στο υπότονο διάλυμα (αιμόλυση).

Αυτή είναι η ωσμωτική αιμόλυση.

Ενδαγγειακή αιμόλυση γίνεται από φάρμακα ή φλεγμονές.

Η ευαισθησία των ερυθρών αιμοσφαιρίων για αιμόλυση αυξάνεται σε ελάττωση ή έλλειψη του ενζύμου G-6PD (Γλυκόζη-6-φωσφορική δϋδρογονάση).

Η πιο σημαντική αιτία αιμόλυσης in vivo είναι η δράση αντισωμάτων και κυρίως αυτών που σχετίζονται με τις διάφορες ομάδες αίματος.

Αιμόλυση in vitro προκαλούν η μηχανική ανακίνηση του αίματος, θερμότητα, διαφοροί οργανικοί διαλύτες.

### **III. ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΑ**

Τα αιμοπετάλια είναι μικροί κοκκώδεις κυτταροπλασματικοί δίσκοι με ανώμαλη επιφάνεια και έχουν διάμετρο 2-4 μμ. Προέρχονται από τα μεγακαρυοκύτταρα του μυελού των οστών και συγκεκριμένα αποτελούν συντρίμματα του κυτταροπλάσματος τους, κατά την προσπάθεια εξόδου των μεγάλων αυτών κυττάρων από το μυελό στην κυκλοφορία.

Ο αριθμός τους είναι 150.000 - 400.000 mm<sup>3</sup> αίματος και ο χρόνος ζωής τους φτάνει στις 6-12 ημέρες. Η κύρια λειτουργία τους



είναι η αναγκαία και πρωταρχική συμμετοχή τους στο μηχανισμό της αιμόστασης, όπου τα αιμοπετάλια είναι αναντικατάστατα και παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο.

Οι τρεις βασικές ιδιότητες των αιμοπεταλίων είναι:

- 1) Η προσκόλληση στα χείλη του ρήγματος του αγγείου με τη βοήθεια των ινών του κολλαγόνου του τοιχώματος.
- 2) Η συσώρευση μεταξύ τους με την παρουσία του ADP κυρίως.
- 3) Η αντίδραση απελευθέρωσης όπου γίνεται κένωση του περιεχομένου των κοκκίων τους διαμέσου των σωληναρίων και της μεμβράνης.

Η παραγωγή των αιμοπεταλίων ρυθμίζεται από μια ουσία που κυκλοφορεί στο πλάσμα και επιταχύνει τη διαφοροποίηση των αρχέγονων δικτυωτών κυττάρων του μυελού των οστών με μεγακαρυοβλάστες. Αυτή η ουσία είναι η θρομβοποιητίνη.

Η αύξηση του αριθμού των αιμοπεταλίων στο περιφερικό αίμα λέγεται θρομβοκυττάρωση, ενώ η ελάττωση του λέγεται θρομβοπενία.

#### IV. ΛΕΥΚΑ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΑ

##### Εισαγωγή

Ο οργανισμός του ανθρώπου είναι εκτεθειμένος σε ένα μεγάλο αριθμό βλαπτικών παραγόντων όπως μικρόβια, ιούς, μύκητες, παράσιτα. Πολλοί από αυτούς τους παράγοντες βρίσκονται στο δέρμα, στο στόμα, στον κόλπο, στις αναπνευστικές οδούς, κι έχουν τη δυνατότητα να προκαλέσουν νοσηρές καταστάσεις αν εισχωρήσουν στους ιστούς.

Όμως, ο οργανισμός διαθέτει ένα αμυντικό σύστημα που του επιτρέπει να αμύνεται σε αυτές τις καταστάσεις. Το σύστημα αυτό

αποτελείται από τα λευκά αιμοσφαίρια, το δικτυοενδοθηλιακό σύστημα (ΔΕΣ) και το λεμφοειδή ιστό. Οι ιστοί αυτοί λειτουργούν διαμέσου δύο διαφορετικών οδών με σκοπό την πρόληψη ή την περιχαράκωση της νοσηρής κατάστασης.

1. Με την καταστροφή των εισβολέων με την ιδιότητα της φαγοκυττάρωσης που έχουν, και
2. Με σχηματισμό ειδικών ουσιών, των αντισωμάτων, εναντίον των βλαπτικών αυτών παραγόντων.

### Τα λευκά αιμοσφαίρια

Αποτελούν τις κινητικές μονάδες του αμυντικού συστήματος του οργανισμού. Βρίσκονται στο περιφερικό αίμα σε αριθμό 5.000 - 10.000/ $\text{mm}^3$  αίματος. Είναι εμπύρηννα κύτταρα και ανάλογα με τη μορφολογία τους διακρίνονται σε διάφορες κατηγορίες. Ανάλογα με το αν φέρουν κοκκία στο κυτταρόπλασμα τους ή όχι, κι ανάλογα με την αντίδραση των κοκκίων στις διάφορες χρωστικές τα λευκά αιμοσφαίρια στο περιφερικό αίμα διακρίνονται σε κοκκιοκύτταρα και αυτά σε ουδετερόφιλα, ηωσινόφιλα, βασεόφιλα, και σε άκοκκα στα οποία ανήκουν τα λεμφοκύτταρα και τα μεγάλα μονοπύρηννα.

Τα περισσότερα από τα λευκά αιμοσφαίρια παράγονται στο νεοϋρυθρό μυελό των οστών (κοκκιοκύτταρα, μονοκύτταρα και λίγα λεμφοκύτταρα) κι άλλα στο λεμφοειδή ιστό (λεμφοκύτταρα, πλασματοκύτταρα) από το αρχέγονο δικτυωτό κύτταρο που ωριμάζει ανάλογα με το ερέθισμα που θα δεχθεί.

Τα είδη των λευκών αιμοσφαιρίων είναι :

- Πολυμορφοπύρηννα ουδετερόφιλα	55-65%
- Πολυμορφοπύρηννα ηωσινοόφιλα	2- 5%
- Πολυμορφοπύρηννα βασεόφιλα	0- 1%
- Λεμφοκύτταρα	20-35%

- Πλασματοκύτταρα

- Μονοπύρηννα

2- 6%

Αν τα λευκα αιμοσφαίρια ελαττωθούν κάτω από 5.000 λέγεται λευκοπενία, ενώ αύξηση πάνω από 10.000 έχουμε λευκοκυττάρωση. Σε λοιμώξεις και φλεγμονές αυξάνονται μέχρι και 50.000/ $\text{mm}^3$  αίματος και σε λευχαιμίες πολύ περισσότερο.

### Λευκοκυτταρικός τύπος:

Είναι η εκατοστιαία αναλογία των διαφόρων ειδών των λευκών αιμοσφαιρίων μεταξύ τους.

### Τόπος παραγωγής και λειτουργίας

Τα πολυμορφοπύρηννα παράγονται στον ερυθρό μυελό των οστών από κύτταρα που λέγονται μυελοβλάστες. Την ίδια προέλευση έχουν και τα μεγάλα μονοπύρηννα από κύτταρα που λέγονται μονοβλάστες που βρίσκονται στο θύμο αδέννα, τους λεμφαδένες, τις αμυγδαλές, το σπλήνα και τις παύέριες πλάκες, στο έντερο και φέρονται στο αίμα με τη λέμφο.

Τα πολυμορφοπύρηννα μαζί με τα μεγάλα μονοπύρηννα συμμετέχουν με το Δ.Ε.Σ. στους μη ειδικούς κυτταρικούς μηχανισμούς άμυνας του σώματος εναντίον μικροβίων και ιών, τεμαχιδίων ξένων ουσιών, καθώς και ιστών που έχουν υποστεί βλάβη ή νέκρωση. Η διάρκεια ζωής τους είναι λίγες ώρες ως 2 24ώρα. Σε περιπτώσεις φλεγμονών αυξάνεται η παραγωγή τους τόσο πολύ (ιδιαίτερα των ουδετερόφιλων, παρά την παράλληλη επιτάχυνση της καταστροφής τους, ο αριθμός τους στο αίμα αυξάνεται σημαντικά.

Τα λεμφοκύτταρα έχουν σχέση με τις ανοσολογικές αντιδράσεις του οργανισμού (κυτταρική και χημική ανοσολογική αντίδραση). Η διάρκεια ζωής τους είναι 100 ημέρες.

α) Λειτουργία των ουδετερόφιλων

Τα πολυμορφοπύρρηνα λευκοκύτταρα αποτελούν το μεγαλύτερο μέρος 50-70% των λευκοκυττάρων της κυκλοφορίας. Τα κύτταρα αυτά δεν διαιρούνται, είναι τελείως διαφοροποιημένα και κινητά, φαγοκυττάρωνουν διάφορους μικροοργανισμούς και αδρανή σωματίδια και απελευθερώνουν ένζυμα από κυτταροπλασματικά κοκκία σε φαγοκυτταρικά κενοτόπια. Η προσβολή των μικροβίων από τα ουδετερόφιλα γίνεται σε τρεις φάσεις: τη χημειοταξία που είναι κίνηση με κατεύθυνση προς το μικροοργανισμό στόχο κατά μήκος της διαφοράς συγκέντρωσης ουσιών που προσελκύουν τα ουδετερόφιλα. Η φαγοκυττάρωση δηλαδή ο εγκλωβισμός των μικροβίων από το φαγοκύτταρο μέσα σε κενοτόπιο που απορίζεται από μεμβράνη και η θανάτωση του μικροβίου με χημικά μέσα που προέρχονται από την απελευθέρωση μέσα στο κενοτόπιο του περιεχομένου των κυτταροπλασματικών κοκκίων (μικροβιοκτόνων πρωτεϊνών, μυελοϋπεροξειδάσης). Στο περιβάλλον αυτό περιέχει αλογόνα πχ.  $Cl^-$  παράγονται τοξικές ουσίες που νεκρώνουν τα έγκλειστα μικρόβια.

Τα βασεόφιλα περιέχουν ισταμίνη και ηπαρίνη ενώ τα ηωσινόφιλα φαγοκυττώνουν τα συμπλέγματα αντιγόνου-αντίσωματος σε αλλεργικές καταστάσεις.

Τα κοκκιοκύτταρα ζουν για περιορισμένο χρονικό διάστημα (χρόνος ημιζωής 6 ώρες) και ακολουθούν μια κατεύθυνση: από το μυελό των οστών με το αίμα στους ιστούς όπου θα ζήσουν για λίγες ημέρες. Σε φυσιολογικές συνθήκες τα 50% περίπου από τα κοκκιοκύτταρα του αίματος έρχονται σ' επαφή με το ενδοθήλιο των αγγείων παραμένοντας σε δυναμική ισορροπία με το σύνολο των κοκκιοκυττάρων που κυκλοφορούν, του οποίου η αναλογία γίνεται μεγαλύτερη υπο την επίδραση της αδρεναλίνης, του stress και ορισμένων στεροειδών.

### β) Τα μονοκύτταρα

Παράγονται στον ερυθρό μυελό των οστών και μερικά παράγονται και στο λεμφοειδή ιστό. Έχουν αυξημένη ικανότητα φαγοκυττάρωσης και στο κυτταρόπλασμα περιέχουν ένζυμα όπως υπεροξειδάση και λυσοσωματικά.

Ο προορισμός τους είναι οι ιστοί γι' αυτό μετά την είσοδο τους στην κυκλοφορία σε διάστημα 20 ωρών βρίσκονται στους ιστούς.

Στους ιστούς μετατρέπονται στα λεγόμενα ιστικά μακροφάγα. Η κύρια λειτουργία τους εκδηλώνεται με την φαγοκυττάρωση και καταστροφή μικροβίων αλλά και ολόκληρων ουδετερόφιλων ακόμη. Μπορούν, αφού ευαισθητοποιηθούν από λεμφοκύτταρα να καταστρέψουν και καρκινικά κύτταρα. Ο χρόνος ζωής τους είναι άγνωστος. Ο συνδυασμός κινητικών μακροφάγων και καθηλωμένων ιστικών μακροφάγων λέγεται δικτυοενδοθηλιακό σύστημα (Δ.Ε.Σ.).

### γ) Λεμφοκύτταρα

Παράγονται στο σπλήνα, λεμφαδένες, θύμο αδένες και λίγα στον ερυθρό μυελό των οστών από διαφοροποίηση των αρχέγονων δικτυωτών κυττάρων σε λεμφοβλάστες. Μπαίνουν στην κυκλοφορία διαμέσου λεμφοαγγείων. Παίζουν σημαντικό ρόλο στους μηχανισμούς ανοσίας του οργανισμού. Τα περισσότερα από τα λεμφοκύτταρα 80% ζουν 100-200 μέρες, ενώ το 20% ζουν όσο και τα κοκκώδη λευκά αιμοσφαίρια.

### Μεταβολές αριθμού λευκών αιμοσφαιρίων

Σε παθολογικές καταστάσεις δεν μεταβάλλεται μόνο ο αριθμός των λευκών αιμοσφαιρίων, αλλά και ο λευκοκυτταρικός τύπος.

Αιτίες ουδετερόφιλης λευκοκυττάρωσης είναι μικροβιακές

λοιμώξεις, φλεγμονή, ιστική νέκρωση, οξεία αιμόλυση, θεραπεία με κορτικοστεροειδή, θεραπεία με λίθιο μεταστατικά κακοήθη νεοπλασματα, μυελούπλαστικές παθήσεις.

Αιτίες ουδετεροπενίας είναι φαρμακογενείς (από αντιφλεγμονώδη, αντιμικροβιακά, αντιεπιληπτικά, αντιθυροειδικά) και ιογενείς λοιμώξεις, μικροβιακή σηψαιμία, αυτοάνοσα νοσήματα, υπερσπληνισμό, συστηματικό ερυθρηματώδη λύκο, ανεπάρκεια μυελού των οστών.

Λευκοπενίες κοκκώδους σειράς παρατηρούνται σε διάφορες λοιμώξεις από βακτηρίδια, ιούς, πρωτόζωα.

Αύξηση των λεμφοκυττάρων παρατηρείται σε γρίπη, τυφοειδή πυρετό, εξανθηματικά νοσήματα, χορήγηση κορτικοστεροειδών σε υποστολή.

Αύξηση των ηωσινόφιλων παρατηρείται σε αλλεργικές καταστάσεις, ενώ μείωση τους κατά τη χορήγηση ορμονών και φαρμάκων.

## V. ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΙΜΑΤΩΝ ΑΙΜΑΤΟΚΡΙΤΗΣ

Η εκατοστιαία κατ' όγκο αναλογία των εμμόρφων συστατικών του αίματος προς το συνολικό όγκο αίματος είναι αιματοκρίτης. Φυσιολογικά στους άνδρες είναι 40-54% ενώ στις γυναίκες 36-47%.

Ο αιματοκρίτης ελαττώνεται σε περιπτώσεις αναιμίας και αυξάνεται σε ερυθραιμίες, σε άτομα που ζουν σε μεγάλο υψόμετρο.

### Πλάσμα

Το πλάσμα αποτελεί την υγρή φάση του αίματος, το δε ποσό του είναι 3 λίτρα. Αποτελεί το 5% του σωματικού βάρους. Αποτελείται

κατά 90% από νερό μέσα στο οποίο βρίσκονται διαλυμένα ανόργανα ιόντα λευκώματα, σάκχαρο, αμινοξέα, λίπη, λιπαρά οξέα, ορμόνες, βιταμίνες, χρωστικές ουσίες υπολοίπου αζώτου. Αν το πλάσμα μείνει ακίνητο πήζει. Για να διατηρηθεί σε ρευστή κατάσταση προστίθεται αντιπηκτική ουσία. Οι πρωτεΐνες του πλάσματος βρίσκονται σε πυκνότητα 6,5 - 8 gr/100 ml αίματος.

Διακρίνονται σε τρεις τύπους:

- Λευκωματίνες 4 - 5,4 gr %
- Σφαιρίνες 2,2 - 3,1 gr %
- Ινωδογόνο 0,2 - 0,4 gr %

Οι λευκωματίνες παράγονται στο ήπαρ και χρησιμεύουν σαν δομικά στοιχεία των κυττάρων και για τη μεταφορά ουσιών στο αίμα (μετάλλων, χολερυθρίνης, φαρμάκων). Οι σφαιρίνες αποτελούνται από έναν αριθμό κλασμάτων  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ ,  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  και  $\gamma$  σφαιρίνες. Οι  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ ,  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  παράγονται στο ήπαρ και χρησιμεύουν για την μεταφορά ουσιών στο αίμα (θυρεοειδικές ορμόνες, ορμόνες γεννητικών αδένων). Οι  $\gamma$ -σφαιρίνες παράγονται από τα λεμφοκύτταρα και αποτελούν τα αντισώματα της χημικής ανοσίας. Είναι οι λεγόμενες ανοσοσφαιρίνες.

Το ινωδογόνο που είναι κλάσμα των σφαιρινών χρησιμεύει στην πήξη του αίματος.

Άλλη σπουδαία λειτουργία των πρωτεϊνών είναι η ανάπτυξη ωσμωτικής πίεσης στο τοίχωμα των τριχοειδών κι αυτό γιατί το τοίχωμα των τριχοειδών είναι αδιαπέραστο για τις πρωτεΐνες αυτές.

Οι παθήσεις του αίματος χωρίζονται σε:

- παθήσεις ερυθρών αιμοσφαιρίων - Αναιμία
- παθήσεις λευκών αιμοσφαιρίων - Λευχαιμία
- παθήσεις αιμοπεταλίων - θρομβοπενική πορφύρα

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ.

### ΛΕΥΧΑΙΜΙΕΣ

#### ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Οι λευχαιμίες είναι νεοπλασματικές διαταραχές του αιμοποιητικού ιστού, άγνωστης μέχρι σήμερα αιτιολογίας. Ο μυελός των οστών εκτοπίζεται από έναν κακοήγη νεοπλασματικό κλώνο λεμφοκυττάρων ή κοκκιοκυττάρων. Χαρακτηρίζεται λοιπόν από υπερβολική ανάπτυξη του λευκοκυτταρικού ιστού, ο οποίος κατά κανόνα εκτός του μυελού διηθεί διάφορα όργανα, όπως ήπαρ, σπλήνα, λεμφαδένες. Συνυπάρχουν στο περιφερικό αίμα ποιοτικές και ποσοτικές μεταβολές των λευκοκυττάρων. Είναι δηλαδή ένα είδος καρκίνου των κυττάρων του αίματος και σπάνια προσβάλλει τα ερυθρά αιμοσφαίρια και αιμοπετάλια.

Τη νόσο αναγνώρισε πρώτος το 1845 ο Ροδόλφος Virchow (Βίρχωβ), Γερμανός γιατρός, ιδρυτής της κυτταρικής παθολογίας (1821-1902), στον οποίο οφείλεται ο όρος "λευχαιμία". Οι παλιοί κλινικοί χρησιμοποιούσαν τον ορο "λεύκωση".

Το 1908 Δανοί ερευνητές που ασχολήθηκαν με τη λευχαιμία των ζώων έδειξαν ότι η λευχαιμία των ορνίθων μεταδίδεται μέσω διηθήματος ελευθέρου κυττάρων (Ellerman και Bang, 1908).

Το 1911 μετά από έρευνες αποδείχθηκε η λευχαιμιογόνος δράση



της ιοντίζουσας ακτινοβολίας, γιατί πολλοί ακτινολόγοι - γιατροί προσβάλλονταν τότε από χρόνια μυελογενή λευχαιμία.

Το 1953 ο Block και οι συνεργάτες του αναγνώρισαν την προλευχαιμία, αιματολογική διαταραχή που προηγείται της οξείας μυελογενούς λευχαιμίας.

Ο Gross με μια σειρά εργασιών το 1951 και 1959 μελετώντας τη λευχαιμία των μυών (είδος λεμφογενούς λευχαιμίας πέτυχε τη μετάδοση της νόσου από γενιά σε γενιά μέσω ωαρίου ή σπερματοζωαρίου.

Η πρώτη ύφεση μετά από θεραπεία της λευχαιμίας επιτεύχθηκε το 1948 με τη χορήγηση μεθοτρεξάτης που είναι και το πρώτο φάρμακο που δόθηκε για την οξεία λευχαιμία.

Η ανοσοθεραπεία είχε εισαχθεί από το Mathe και τους συνεργάτες του το 1969, χορηγώντας το εμβόλιο BCG, ενώ το 1976 ανακοίνωσαν τα αποτελέσματα των περιπτώσεων ασθενών που είχαν υποβληθεί σε ανοσοθεραπεία με BCG, όπου το 50% των περιπτώσεων είχε πενταετή επιβίωση.

Οι λευχαιμίες διακρίνονται σε οξείες και χρόνιες. Στις οξείες και χρόνιες. Στις οξείες κυριαρχούν το άωρα κύτταρα ή μη διαφοροποιημένα, η δε πορεία της νόσου χωρίς θεραπεία οδηγεί ταχέως στο θάνατο. Στις χρόνιες κυριαρχούν το ώριμα η καλά διαφοροποιημένα κύτταρα, η δε πορεία της νόσου είναι μακρύτερη. Ανάλογα με το είδος του κυττάρου που πάσχει οι λευχαιμίες διακρίνονται σε λεμφογενείς και σε μυελογενείς.

#### **Χρόνιες:**

1. Μυελογενείς
2. Λεμφογενείς

### Οξείες:

1. Μυελογενείς
2. Λεμφογενείς
3. Μονοκυτταρική (σπανιότερα)

Προκειμένου για χρόνιες λευχαιμίες η διάκριση είναι ευχερής. Για τις οξείες όμως η διάκριση μερικές φορές παρουσιάζει δυσχέρειες.

Παρ' ότι πολλοί νομίζουν ότι είναι νόσος της παιδικής ηλικίας προσβάλλει πολύ περισσότερο τους ενήλικες παρά τα παιδιά. Η οξεία λευχαιμία είναι η συνηθέστερη κακοήθεια της παιδικής ηλικίας. Τουλάχιστον τα μισά παιδιά που έχουν αναπτύξει οξεία λεμφογενή λευχαιμία ζουν 5 χρόνια μετά τη διάγνωση, θεωρείται δε ότι τα περισσότερα από αυτά έχουν ίαθει.

Γενικά, η οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία αφορά ασθενείς κάτω των 15 ετών, η οξεία μυελογενής 15-40 ως και ηλικιωμένα άτομα, η χρόνια μυελογενής 30-60 ετών και η χρόνια λεμφογενής προσβάλλει άτομα μεγάλης ηλικίας άνω των 50 ετών.

Όλοι οι τυποι είναι συνηθέστεροι στους άνδρες, ιδιαίτερα η χρόνια λεμφογενής, της οποίας η αναλογία ανδρών προς γυναίκες είναι 3:1. Επίσης, εμφανίζεται περισσότερο στους λευκούς από τους μαύρους.

Ως προς τη συχνότητα το 20-30% των περιπτώσεων είναι χρόνιες μυελογενείς, το 20-30% χρόνιες λεμφογενείς, το 20-30% οξείες λεμφογενείς. Γύρω στο 15% του συνόλου των λευχαιμιών είναι οξείες μυελογενείς. Η συχνότητα των λευχαιμιών είναι 5/100.000 ατόμων το έτος.

Μεγαλύτερη συχνότητα λευχαιμίας το 1971 και μάλιστα πάνω από 8/100.000 άτομα αναφέρεται στο Ισραήλ, Η.Π.Α., Καναδά, Δανία, Ν.

Ζηλανδία. Αντίθετα, σε άλλες χώρες είναι πολύ μικρότερη του συνηθισμένου. Οι διαφορές αυτές όμως μπορεί να οφείλονται σε διαφορές ικανότητας ως προς τη διάγνωση. Ανεξάρτητα από αυτό, η αύξηση της οξείας λευχαιμίας στα παιδιά κατά τις τελευταίες δεκαετίες, οφείλεται πιθανότατα στη βελτίωση των μέσων διάγνωσης και μάλιστα στην καλύτερη αντιμετώπιση των λοιμώξεων που προηγουμένως κάλυπταν τη λευχαιμία και σκότωναν το μικρό ασθενή πριν διαγνωστεί η βασική νόσος. Στην παιδική ηλικία το 50% των θανάτων οφείλεται σε λευχαιμία. Σε άτομα κάτω των 35 ετών το ποσοστό πέφτει σε 1:50, μετά δε το 35ο έτος σε 1:200. Στις περιοχές της Ιαπωνίας που επλήγησαν από την ατομική βόμβα, παρατηρήθηκε αύξηση όλων των μορφών λευχαιμίας και ιδιαίτερα της χρόνιας λεμφογενούς λευχαιμίας (Χ.Λ.Λ.).

Η ακόλουθη στατιστική δείχνει την επι τοις εκατό (%) συχνότητα των μορφών λευχαιμίας σε ομάδες ηλικιών (δεκαετία 1970).

#### ΛΕΥΧΑΙΜΙΕΣ

ΗΛΙΚΙΑ	ΟΞΕΙΑ	ΧΡΟΝΙΑ ΜΥΕΛΟΓΕΝΗΣ	ΧΡΟΝΙΑ ΛΕΜΦΟΓΕΝΗΣ
0-14	28	1	0
15-49	25	33	7
> 50	47	66	93

## ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Η ακριβής αιτιολογία είναι άγνωστη. Πολλοί όμως παράγοντες ενοχοποιούνται για την πρόκληση της νόσου.

1) Για την πρόκληση της λευχαιμίας στον άνθρωπο έχουν ενοχοποιηθεί όλα τα είδη ιοντιζούσης ακτινοβολίας. Η ιοντίζουσα ακτινοβολία προκαλεί είτε οξεία λευχαιμία, είτε χρόνια μυελογενής, αλλά ποτέ χρόνια λεμφογενής. Απλώς, ο κίνδυνος σε μικρές δόσεις είναι μικρός και κατ' ακολουθία η διαφορά από τη συνήθη συχνότητα είναι δύσκολο να υπολογιστεί. Οι επιζώντες Ιάπωνες έχουν αυξημένη συχνότητα λευχαιμίας.

2) Χημικές ουσίες: Το βενζόλιο είναι μετά βεβαιότητας λευχαιμιόγνο. Οξεία μορφή λευχαιμίας και μάλιστα του σπανίου ερυθρολευχαιμικού τύπου έχει παρατηρηθεί σε εργάτες βενζολίου σε συχνότητα σαφώς μεγαλύτερη της αναμενόμενης. Ενδιαφέρουσα είναι η πολύ μεγαλύτερη από την αναμενόμενη συχνότητα οξείας λευχαιμίας σε εργάτες υποδημάτων εκτιθεμένων σε βενζόλιο, στην Κωνσταντινούπολη (1974).

3) Ιοί προκαλούν λευχαιμία σε πειραματόζωα, πολύ δε πιθανόν και σε ανθρώπους. Η λευχαιμία του ανθρώπου δεν είναι μεταδοτική. Έχουν όμως κατα καιρούς ανακοινωθεί παρατηρήσεις που συνηγορούν για την μεταδοτικότητα της νόσου από άτομο σε άτομο, ιδίως στις κλειστές κοινωνίες.

Σύμφωνα με μια πολύ πρόσφατη μελέτη που δημοσιεύτηκε στο περιοδικό "The Lancet" αναφέρθηκε η πιθανότητα μετάδοσης ενός από τους ιούς της λευχαιμίας των γατών (Felv) στους ανθρώπους.

Ο Felv είναι ο ιός που προκαλεί λευχαιμία και λέμφωμα στις γάτες, καθώς και μη νεοπλασματικά σύνδρομα, όπως αναιμία και ανοσοκαταστολή και είναι θανατηφόρος για τις γάτες. Ο μελετητής

βρήκε ότι παιδιά που είχαν επαφή με γάτες που είχαν μολυνθεί από τον ιό Felv παρουσίασαν οξεία λεμφογενή λευχαιμία. Ο Felv βρίσκεται σε μεγάλα ποσά στο σάλιο, στο αίμα, στα ούρα, και ο άνθρωπος μπορεί να μολυνθεί με γλείψιμο, γρατσούνισμα, δάγκωμα. Ανακαλύφθηκαν τρία στελέχη του ιού A, B, C. Από αυτά ο B, C αναπτύσσεται στ' ανθρώπινα κύτταρα ενώ της κατηγορίας A δεν αναπτύσσεται.

Εχουν αναφερθεί έξι περιπτώσεις στις οποίες λέμφωμα ή λευχαιμία εμφανίστηκαν ταυτόχρονα στον άνθρωπο και στο κατοικίδιο του, σκύλο ή γάτα. Άλλη μελέτη έδειξε αύξηση της παιδικής λευχαιμίας σε παιδιά που είχαν εκτεθεί σε άρρωστες γάτες με Felv.

Όμως, μόνο ο ιός δεν φτάνει να μεταμορφώσει τ' ανθρώπινα κύτταρα, αλλά χρειάζεται και η συμβολή άλλων παραγόντων.

Εδώ, θα πρέπει να αναφερθεί ο ρόλος των ογκογονιδίων (γονίδια συστατικά του φυσιολογικού γονιδώματος ανθρώπου και ζώων).

Στην X.M.L. χαρακτηριστική είναι η παρουσία του παθολογικού χρωμοσώματος της Φιλαδέλφειας Ph<sub>1</sub>, που σύμφωνα με πρόσφατες έρευνες υπάρχει σχέση μεταξύ του χρωμοσώματος αυτού και της ενεργοποίησης των κυτταρικών ογκογονιδίων. Αυτά είναι τμήματα ανθρώπινου DNA ομόλογα προς το DNA ιών που προκαλούν κακοήθεις όγκους σ' άλλα ζωικά είδη.

#### Γενετικοί παράγοντες

Ενοχοποιείται η κληρονομικότητα ως προδιάθεση. Το ισχυρότερο επιχείρημα υπέρ της προδιάθεσης για οξεία λευχαιμία είναι η μεγάλη συχνότητα 20% προσβολής του άλλου ομοίου διδύμου, όταν ο άλλος προσβληθεί από οξεία λευχαιμία πριν το 6ο έτος. Η προσβολή

του δεύτερου επισυμβαίνει μέσα σε μήνες από τον πρώτο.

- Μονοζυγωτικός δίδυμος αδελφός 1:5
- Όχι μονοζυγωτικές δίδυμος αδελφός 1:60
- Συγγενής στην οικογένεια 1:700

Επίσης χρωμοσωμικές ανωμαλίες φαίνεται ότι προδιαθέτουν το άτομο προς οξεία λευχαιμία. Αναφέρεται το σύνδρομο Down στο οποίο η οξεία λευχαιμία είναι 15-20 φορές συχνότερη παρά στον υπόλοιπο πληθυσμό.

#### Ιατρογενής λευχαιμία

Τα τελευταία χρόνια αναφέρθηκαν 400 περιπτώσεις οξείας μυελογενούς λευχαιμίας συνήθως μυελομονοκυτταρικής, σε ασθενείς με νόσο του Hodgkin που υπέστησαν θεραπεία με συνδυασμό χημειοθεραπείας και ακτινοβολίας. Η επιπλοκή αυτή εμφανίζεται 3-5 χρόνια μετά τη θεραπεία για τη βασική νόσο. Υπολογίζεται ότι το 2% των εντατικώς θεραπευομένων, ιδιαίτερα με συνδυασμό χημειοθεραπείας και ακτινοβολίας εμφανίζουν την επιπλοκή αυτή.

## ΤΥΠΟΙ ΛΕΥΧΑΙΜΙΑΣ

Όπως προαναφέρθηκε οι λευχαιμίες χωρίζονται σε οξείες και χρόνιες.

### 1) ΟΞΕΙΑ ΛΕΥΧΑΙΜΙΑ

Είναι μια πρωτοπαθής, κακοήθης νόσος των αιμοποιητικών οργάνων. Χαρακτηρίζεται από διήθηση και αντικατάσταση του φυσιολογικού μυελού των οστών ή των λεμφαδένων από άωρα προγονικά κύτταρα της μυελικής ή λεμφικής σειράς. Συνέπεια αυτών είναι η παραγωγή ελαττωμένων σε αριθμό και ελαττωματικών ερυθρών, κοκκιοκυττάρων και αιμοπεταλίων στην οποία και οφείλονται οι εκδηλώσεις της νόσου.

Τα άωρα προγονικά κύτταρα της μυελικής και λεμφικής σειράς χάνουν την ικανότητα της διαφοροποίησης και αυτοπολλαπλασιαζόμενα κατακλύζουν το μυελό των οστών. Η ζημία που προκαλούν τα κύτταρα της οξείας λευχαιμίας είναι διπλή. Δρύν με την ύπαρξη τους παρεμποδίζοντας τα φυσιολογικά κύτταρα αλλά φαίνεται πως παράγουν τοξικές ουσίες που καταστρέφουν την αιμοποίηση.

Η οξεία λευχαιμία είναι μια από τις πιο δραματικές νόσους στον άνθρωπο, εξελίσσεται ταχύτατα, κυριολεκτικά καλπάζει αν αφεθεί χωρίς θεραπεία και προκαλεί εντυπωσιακές αλλαγές στον ασθενή ακόμη και σε διάστημα ημερών και σε μερικές περιπτώσεις οι ασθενείς πεθαίνουν από επιπλοκές πριν αρχίσει η θεραπεία.

Οι επιπτώσεις της οξείας λευχαιμίας είναι ότι:

- 35 νέα κρούσματα/έτος ανά  $10^5$  κατοίκους
- Στα παιδιά η συνηθέστερη κακοήθης νόσος (λεμφοβλαστική)
- Στους ενήλικες είναι βασικά μυελογενής (20η στη σειρά κακοήθειας).

- Άνδρες/Γυναίκες = 2 : 1.

Σε χώρες βιοτικού επιπέδου όχι υψηλού τα παιδιά πεθαίνουν νωρίς σε μικρές ηλικίες χωρίς να προλάβουν να εκδηλώσουν πιθανή λευχαιμία, και πεθαίνουν από άλλες αιτίες. Η λεμφογενής λευχαιμία έχει παντού την ίδια συχνότητα. Γιατί όμως, συμβαίνει στη μικρή ηλικία κυρίως; Η ερμηνεία αυτού του φαινομένου σύμφωνα με την παραπάνω δεύτερη άποψη είναι εξής:

Σε ηλικία μέχρι 2 ετών γίνεται η ωρίμανση των λεμφοκυττάρων παίρνουν την τελική τους μορφή μετά από αναδιατάξεις των γονιδίων που κωδικοποιούν τις ανοσοσφαιρίνες ή τον T-υποδοχέα. Έτσι λοιπόν είναι λογικό σ' αυτή την ηλικία να γίνονται λάθη - μεταλλάξεις κατά τη διάρκεια των γονιδιακών αναδιατάξεων ή να επιδρούν άλλοι παράγοντες με μεγαλύτερη ευκολία. Τα λεμφοκύτταρα αυτά αφού λάβουν την τελική τους μορφή η πιθανότητα να εξαλλαχθούν προκαλώντας μια λευχαιμία δεν εξαφανίζεται αλλά ελαττώνεται. Η διαφοροποίηση και ωρίμανση γίνεται στο θύμο, όπου ένα μεγάλο μέρος των λεμφοκυττάρων καταστρέφονται κι ένα πολύ μικρό επιβιώνει. Αν το κύτταρο έχει εκτροπικό ανασυνδυασμό και δεν καταστραφεί γίνεται αθάνατο, αυτοπολλαπλασιαζόμενο και χωρίς να διαφοροποιείται.

Οι οξείες λευχαιμίες διακρίνονται σε:

- α) Μυελογενείς ή μυελοβλαστικές
- β) Λεμφογενείς ή λεμφοβλαστικές

α) Οξεία μυελογενής

Η ταξινόμηση της οξείας μυελογενούς λευχαιμίας η οποία είναι διεθνώς αποδεκτή έγινε από ομάδα Γάλλων, Αμερικανών και Βρετανών επιστημόνων (FAB), French, American, British) και είναι η εξής:



1. Μυελογενής χωρίς ωρίμανση όπου τα λευχαιμικά κύτταρα δεν είναι διαφοροποιημένα αλλά έχουν τη μορφή μυελοβλαστών.
2. Μυελογενής με κάποια ωρίμανση: Τα κύτταρα δεν έχουν χάσει την ικανότητα διαφοροποίησης τελείως και φτάνουν μέχρι προμυελοκύτταρο και μυελοκύτταρο.
3. Προμυελοκυτταρική με υπερκοκκίωση: Τα περισσότερα κύτταρα έχουν τη μορφή προμυελοκυττάρου. Αυτός ο τύπος έχει καλύτερη πρόγνωση αφού μπαίνει ευκολότερα σε ύφεση και η ύφεση αυτή διαρκεί.
4. Μυελομονοκυτταρική: Είναι η πιο συχνή μορφή και τα κύτταρα έχουν χαρακτηριστικά μυελοβλαστών και μονοκυτοβλαστών. Διηθεί διάφορα όργανα και κυρίως τα ούλα.
5. Μονοκυτταρική: Συναντώνται μονοβλάστες με πολύ κακή πρόγνωση, όχι όμως συχνή αυτή η λευχαιμία.
6. Ερυθρολευχαιμία: Εκτός από τους μυελοβλάστες υπάρχουν και ερυθροβλάστες όπου αυτοί δεν θανατώνουν τον ασθενή βέβαια.
7. Μεγακαρυοκυτταρική: Είναι σπάνια και η διάγνωση της είναι δύσκολη. Τα κύτταρα μοιάζουν με τους βλάστες της λευχαιμίας τύπου I. Χαρακτηρίζεται από μεγάλη ίνωση του μυελού.

**β) Οξεία λεμφογενής λευχαιμία**

Συναντώνται τρεις τύποι:

1. Κοινός παιδικός τύπος: Έχουμε συνήθως μεγάλα λεμφοβλαστικά κύτταρα, αλλά αυτό που είναι χαρακτηριστικό είναι η ομοιομορφία του μεγέθους στον πληθυσμό των κυττάρων. Δηλαδή έχουμε μικρότερα κύτταρα, αλλά όλα είναι ομοιόμορφα μικρά.

Εμφανίζεται σπάνια μετά το 15ο έτος της ηλικίας. Η μέγιστη συχνότητα παρουσιάζεται μεταξύ 3-5 ετών. Ενδιαφέρον είναι ότι στα νεογνά η οξεία μυελογενής λευχαιμία είναι 7-8 φορές μεγαλύτερη της οξείας λεμφογενούς.

2. Στον τύπο των ενηλίκων συναντούμε μικρά και μεγάλα κύτταρα στο μέγεθος.

3. Τύπο **Barkitts** Υπάρχουν στα κύτταρα χαρακτηριστικά κενोटόπια στο κυτταρόπλασμα.

Οι οξείες λεμφογενείς λευχαιμίες όσον αφορά την πρόγνωση χειροτερεύει από τον 1ο έως τον 3ο τύπο με αποτέλεσμα ο κοινός παιδικός τύπος να είναι η καλοηθέστερη μορφή (80% ύφεση μετά από θεραπεία ... προφανώς πολύ καλοηθέστερη από τις μυελογενείς).

### ΜΥΕΛΟΔΥΣΠΛΑΣΤΙΚΑ ΣΥΝΔΡΟΜΑ (ΠΡΟΛΕΥΧΑΙΜΙΑ) (1953)

Είναι μορφή πρώιμης λευχαιμίας που θα εξελιχθεί μέσα σε λίγους μήνες σε οξεία λευχαιμία. Άτομα μ' αυτό το σύνδρομο έχουν κάποια χρωμοσωμική ανωμαλία που σχετίζεται με τη νόσο. Πλήττει άτομα που έχουν υποβληθεί σε χημειοθεραπεία γι' άλλη κακοήθεια. Οι ασθενείς παρακολουθούνται από το γιατρό χωρίς θεραπεία, κι αν χρειαστεί γίνεται μετάγγιση. Η κλινική εικόνα χαρακτηρίζεται από αναιμία, λευκοπενία, θρομβοπενία σε συνδυασμό με βαρειές διατα-

ραχές ωρίμανσης του μυελού. Οι περισσότεροι από τους ασθενείς πεθαίνουν από λοίμωξη ή θρομβοπενία χωρίς να εμφανίσουν λευχαιμική φάση. Η θεραπεία εκλογής συνίσταται στην παρηγορητική θεραπεία που αποσκοπεί στον έλεγχο της νόσου κι όχι στην ύφεση της, στην πειραματική που ωθεί τα λευχαιμικά κύτταρα στην κατεύθυνση των φυσιολογικών ως προς την εμφάνιση και τέλος στην εντατική χημειοθεραπεία.

### ΟΞΕΙΑ ΛΕΥΧΑΙΜΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

Ανδρες και γυναίκες με οξεία λευχαιμία είναι συνήθως στείροι. Έχουν συγκεντρωθεί πολλές εκατοντάδες περιπτώσεων οξείας λευχαιμίας σ' εγκύους. Σ' όλες σχεδόν τις περιπτώσεις το νεογνό ήταν υγιές και μόνο δύο περιπτώσεις νεογνών με οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία αναφέρονται σε μητέρες που έπασχαν από Ο.Λ.Λ. Η εμβρυϊκή θνητότητα είναι μεγάλη. Τα κυτταροστατικά έχουν τερατογόνο δράση. Αν η κύηση, όταν αποκαλύπτεται η λευχαιμία φτάνει προς το τέλος, καθυστέρηση της θεραπείας είναι προτιμότερη.

#### 2) Χρόνιες λευχαιμίες

Οι χρονιες λευχαιμίες διακρίνονται σε:

- α) μυελογενείς
- β) λεμφογενείς

#### α) Χρόνια μυελογενής λευχαιμία

Είναι νόσος του πολυδύναμου μητρικού αιματοποιητικού

κυττάρου με αποτέλεσμα να πάσχουν όλες οι αιμοποιητικές σειρές. Η νόσος διανύει μια χρόνια ήπια πορεία έως ότου επέλθει η βλαστική κρίση που χαρακτηρίζεται από ταχύτατη εξέλιξη και απελπτική πρόγνωση. Εμφανίζεται σπάνια πριν τα 20 και μετά αυξάνει με την κάθε δεκαετία μετά τα 50 χρόνια.

Αυξημένη συχνότητα Χ.Μ.Λ. σε σχέση με το γενικό πληθυσμό παρατηρείται σε άτομα που έρχονται σε επαφή με ακτινοβολία (πχ. ακτινολόγοι). Στην άποψη αυτή συνηγόρησαν αρχικό και οι παρατηρήσεις από την έκρηξη της πρώτης ατομικής βόμβας.

Η Χ.Μ.Λ. είναι μονοκλωνική νόσος που συνίσταται σε μονοκλωνικό νεοπλασματικό πολλαπλασιασμό του αιμοποιητικού αρχέγονου κυττάρου. Στο 95% των περιπτώσεων της ΧΜΛ τα λευχαιμικά κύτταρα παρουσιάζουν μοναδική χρωμοσωμική ανωμαλία, το χρωμόσωμα της Φιλαδέλφειας  $Ph_1$ . Η ανωμαλία αυτή συνίσταται σε έλλειψη τμήματος ενός των μακρών σκελών του χρωμοσώματος 22. Το τμήμα που αποσπάται προσκολλάται σε ένα από τα μακρά σκέλη του χρωμοσώματος 9. Έτσι, το χρωμόσωμα της Φιλαδέλφειας ανευρίσκεται επιπλέον στα κύτταρα της ερυθράς, της μονοκυτταρικής και της μεγακαρυωτικής σειράς ενώ δεν ανευρίσκεται στα λεμφοκύτταρα και τους ινοβλάστες του μυελού ή του δέρματος.

Ενδιαφέρον είναι ότι ενώ η ανωμαλία του  $Ph_1$  χρωμοσώματος αφορά την κοκκιώδη, μονοκυτταρική, ερυθρά και μεγακαρυωτική σειρά, μόνο η κοκκιώδης σειρά του μυελού υπερπλάσσεται εις βάρος της ερυθράς σειράς και του λίπους του μυελού. Αυτό υποδηλώνει ότι συγχρόνως διαταράσσεται η ομοιόσταση της κοκκιώδους σειράς αν και όχι σπάνια παρατηρείται αύξηση των αιμοπεταλίων και των μονοκυττάρων.

Επιταχυνόμενη φάση Χ.Μ.Λ. (βλαστική μεταμόρφωση)

Η μεταμόρφωση της ΧΜΛ στη χρόνια φάση προς κακοηθέστερη κατάσταση, άλλοτε είναι απότομο συμβάν κατά το οποίο η οξεία βλαστική κρίση διακόπτει τη χρόνια καλώς ελεγχόμενη, σχεδόν ασυμπτωματική φάση.

- Επιδείνωση αναιμίας - θρομβοπενίας
- Αύξηση άωρων κυττάρων στην κυκλοφορία
- Αύξηση βασεόφιλων
- Χλωρώματα: Μάζες βλαστικών κυττάρων σε διάφορα σημεία του σώματος κυρίως στα μαλακά μέρη και οστά. Συχνή θέση χλωρωμάτων είναι ο ανδρικός και ο γυναικείος μαστός και ο οφθαλμός.
- Πόνος οστών
- Αύξηση μεγέθους σπλήνα
- Πυρετός που δεν οφείλεται σε λοίμωξη!

Επιδίωξη μας αποτελεί συχνά η παράταση της χρόνιας φάσης της ΧΜΛ.

**β) Χρόνια λεμφογενής λευχαιμία (Χ.Λ.Λ.)**

Είναι η συνηθέστερη μορφή λευχαιμίας στους Καυκάσιους, ενώ στην Ιαπωνία είναι σπανιότερη και στην Κίνα σπανιότατη.

Πρόκειται περί μονοκλωνικού νεοπλάσματος από βραδέως πολλαπλασιαζόμενα μικρόβια συνήθως Β-λεμφοκυττάρων ανοσολογικώς ανεπαρκών.

Προσβάλλει άτομα μεγάλης ηλικίας άνω των 60 ετών. Υπάρχει υπεροχή των ανδρών έναντι των γυναικών 3:1. Είναι τελείως ανύπαρκτη σε άτομα κάτω των 20 ετών. Η Χ.Λ.Λ. έχει συχνότερη οικογενή επίπτωση σε σχέση με άλλες λευχαιμίες μια και έχει βρεθεί σε

αδέλφια, καθώς σε γονείς και παιδιά. Αυτό δε σημαίνει ότι έχει αποδειχθεί οικογενής νόσος, αλλά σε σχέση με τις άλλες φέρει κάποιο ποσοστό οικογενειακής κατανομής.

Αντίθετα, προς τις υπόλοιπες λευχαιμίες η ιοντίζουσα ακτινοβολία δεν παρεμβαίνει. Στις περιοχές της Ιαπωνίας που επλήγησαν από την ατομική βόμβα παρατηρήθηκε αύξηση όλων των μορφών λευχαιμίας.

Σε πολλές περιπτώσεις η ΧΛΛ οφείλεται στο μονοκλωνικό πολλαπλασιασμό Β-λεμφοκυττάρων, σπανιότατα δε Τ-λεμφοκυττάρων. Ο πολλαπλασιασμός των κυττάρων είναι περιορισμένος, η ζωή τους όμως πολύ μακρά. Έτσι ερμηνεύεται η υπερβολική αφθονία των λευχαιμικών κυττάρων.

Το λευχαιμικό κύτταρο στη ΧΛΛ είναι ανοσολογικώς ανεπαρκές, γι' αυτό και δεν απαντά φυσιολογικά σε αντιγονικά ερεθίσματα. Η ΧΛΛ έχει περιγραφεί από τον Dr. William Damesheck "ως αθροιστική νόσος από λεμφοκύτταρα, χωρίς ανοσολογικές ικανότητες".

Διακρίνουμε την καλοήθη και την κακοήθη μορφή της νόσου.

Η καλοήθης μορφή έχει βραδύτατη εξέλιξη. Ο αρρωστος παραμένει ασυμπτωματικός για 5-10 χρόνια με μόνη εκδήλωση μετρίου βαθμού γενικευμένη διόγκωση λεμφαδένων. Η κακοήθης μορφή έχει ταχεία διαδρομή και χαρακτηρίζεται από προοδευτική αναιμία και θρομβοπενία. Σ' αυτές τις περιπτώσεις ο θάνατος έρχεται σε 1,5-2 χρόνια.

Αντίθετα, με την ΧΜΛ η ΧΛΛ σχεδόν ποτέ δεν εξελίσσεται σε οξεία βλαστική κρίση, ενώ δεν είναι σπάνια η εξέλιξη σε λεμφοσάρκωμα.

Τελικά, ο θάνατος επέρχεται από λοίμωξη, ανεπάρκεια μυελού ή σπανιότερα από αιμορραγία.

### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

Η διάγνωση της λευχαιμίας γίνεται από την κλινική εικόνα, αλλά και από τα εργαστηριακά ευρήματα.

#### A. Εξετάσεις αίματος

Οι εξετάσεις αίματος αποκαλύπτουν:

- Αύξηση των λευκών αιμοσφαιρίων 10.000 - 100.000 κχμ. κατά τη χρόνια λεμφογενή λευχαιμία και οξεία μυελογενή λευχαιμία. Στη χρόνια μυελογενή λευχαιμία έχουμε αύξηση σε μικρότερο βαθμό, ενώ στην οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία ο αριθμός των λευκών ποικίλλει από τιμές κατω του φυσιολογικού, οπότε στο παρελθόν χρησιμοποιούνται ο όρος "αλευχαιμική λευχαιμία", μέχρι και τιμές άνω του φυσιολογικού.

Στη χρόνια μυελογενή λευχαιμία ο λευκοκυτταρικός τύπος χαρακτηρίζεται από μεγάλη αύξηση της εκατοστιαίας αναλογίας των κυττάρων της κοκκιώδους σειράς και αντίστοιχης ελάττωσης των λεμφοκυττάρων. Έτσι, σημαντικό ποσοστό αυτών είναι μυελοκύτταρα, τα υπόλοιπα δε πολυμορφοπύρρηνα και μεταμυελοκύτταρα.

- Στ' αρχικά στάδια η αναιμία δεν υπάρχει. Οι τιμές της αιμοσφαιρίνης και του αιματοκρίτη είναι φυσιολογικές. Στα προχωρημένα στάδια υπάρχει αναιμία που οφείλεται:

- α) στην κατάληψη του μυελού από λευχαιμικό ιστό,
- β) στην επίκτητη αιμολυτική αναιμία λόγω αυτοάνοσου αιμολυτικού μηχανισμού, και
- γ) σε ενδεχόμενη βλάβη του μυελού από τα χορηγηθέντα κυτταροστατικά και τη χημειοθεραπεία.

- Μορφολογικά, τα ερυθρά αιμοσφαίρια είναι φυσιολογικά. Αυτό αποτελεί πολύτιμο στοιχείο για τη διάκριση από την μυελο-

σκληρύωση.

- Ο αριθμός των αιμοπεταλίων είναι φυσιολογικός στ' αρχικά στάδια, αργότερα όμως εμφανίζεται θρομβοπενία. Η θρομβοπενία οφείλεται στη λευχαιμική διήθηση του μυελού αλλά όχι σπάνια και στην ανάπτυξη αντισωμάτων έναντι των αιμοπεταλίων.

- Οι τιμές του ουρικού οξέος είναι συνήθως αυξημένες στην ΧΜΛ, ενώ φυσιολογικές στην ΧΛΛ.

- Στη ΧΜΛ ο αριθμός των βασεόφιλων πολυμορφοπύρηνων είναι αξιόλογος. Επίσης, η αλκαλική φωσφατάση των κοκκιοκυττάρων είναι ελαττωμένη. Τέτοια ένδεια σε καμιά άλλη νόσο δεν παρατηρείται εκτός από μερικές περιπτώσεις απλαστικής αναιμίας, νυχτερινής παροξυσμικής αιμοσφαιρινουρίας και λοιμώδους μονουρήνωσης. Ο σίδηρος του ορού είναι μερικές φορές πολύ ελαττωμένος. Η βιταμίνη Β<sub>12</sub> του ορού είναι συχνά αυξημένη.

## β) Μυελόγραμμα

- Στις οξείες λευχαιμίες ο μυελός των οστών είναι διηθημένος από άφθονους βλάστες. Στις χρόνιες, ο μυελός είναι κυτταροβιθέστατος και κυριαρχούν τα ωριμότερα στάδια της μυελικής σειράς στην ΧΜΛ. Στην ΧΛΛ ο μυελός παρουσιάζει διήθηση από ώριμα λεμφοκύτταρα.

- Τα κύτταρα της ερυθράς και της κοκκιώδους σειράς είναι σημαντικά ελαττωμένα, σε μερικές όμως περιπτώσεις έχουν τελείως εξαφανιστεί.

- Τα λεμφοκύτταρα στη ΧΛΛ έχουν ιδιότητες Β-λεμφοκυττάρων, είναι όμως ανοσολογικά αδρανή και φαίνεται ότι δρουν ανασταλτικά στην ανοσολογική δράση του υπόλοιπου λεμφικού ιστού. Γι'



αυτό το λόγο οι άρρωστοι με ΧΛΛ έχουν συχνά υπογαμμασφαιριναιμία και είναι επιρρεπείς στις λοιμώξεις.

γ) Βιοψία λεμφαδένων

δ) Ακτινογραφίες

- Ακτινογραφία θώρακα για να διαπιστωθεί ενδεχόμενη διήθηση των αδένων του μεσοθωράκιου και των πνευμόνων.

- Ακτινογραφία οστών μπορεί να δείξει διάχυτη οστεοπόρωση λόγω της λευχαιμικής διήθησης των οστών.

### ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Η κλινική εικόνα της λευχαιμίας σχετίζεται με την εξέλιξη της νόσου και το είδος της θεραπείας. Επειδή πρόκειται για καρκίνο του αίματος ανευρίσκεται οπουδήποτε υπάρχει αίμα. Μπορεί επίσης, να εμφανιστεί ως μονήρης εντοπισμένη μάζα από λευχαιμικά κύτταρα στους μαστούς, στις ωθήκες, στους όρχεις, ή τον εγκέφαλο. Είναι δυνατόν να διηθεί και το δέρμα.

Η αναιμία οφείλεται στην κατάληψη του μυελού των οστών από λευχαιμικό ιστό, στην υποπλασία ή απλασία του μυελού των οστών και στην αιμορραγία.

Η αιμορραγία είναι αποτέλεσμα της θρομβοπενίας. Φαίνεται ότι υπάρχει συνεργική σχέση μεταξύ θρομβοπενίας και λοίμωξης. Σπάνια ένα παιδί με μειωμένα αιμοπετάλια μπορεί να μην εκδηλώσει σημεία αιμορραγίας μέχρι να αναπτυχθεί η λοίμωξη. Τις περισσότερες φορές η θρομβοπενία μόνη της είναι υπεύθυνη για την αιμορραγία.

Η λευχαιμική διήθηση ενός οργάνου έχει ως αποτέλεσμα την ανεπαρκή λειτουργία του. Όταν η νόσος εμφανιστεί σε άλλο όργανο εκτός του μυελού, λέγεται εξωμυελική. Όταν η θεραπεία έχει σταθεροποιηθεί και ένας μεγάλος αριθμός κυττάρων έχει καταστραφεί με ταχύ ρυθμό, ο άρρωστος παρουσιάζει υπερουρικαιμία. Σε περίπτωση κρυσταλλοποίησης του ουρικού οξέος, μπορεί να συμβεί απόφραξη των ουροφόρων σωληναρίων και νεφρική ανεπάρκεια. Η υπερικαιμία μπορεί να ελεχθεί αποτελεσματικά με την αύξηση της πρόσληψης υγρών, αλκαλοποίηση των ούρων και χορήγηση αλλοπουρινόλης.

Σε περίπτωση μη θεραπευτικής αντιμετώπισης της λευχαιμίας αυτή εξελίσσεται με ταχύ ρυθμό και μπορεί να επέλθει ο θάνατος μέσα σε εβδομάδες ή μήνες από τη διάγνωση.

Εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου

1) Πηγές πληροφοριών

- α) άρρωστος
- β) μέλη της οικογένειάς του
- γ) Διάφορα άλλα άτομα του περιβάλλοντος του
- δ) Ιατρικά δελτία

2) Ιστορικό υγείας

- α) Υποτροπή σε λοιμώξεις ή πρόσφατες λοιμώξεις
- β) Εκθεση του αρρώστου σε τοξικές ουσίες ή σε ραδιενέργεια.
- γ) Ανορεξία, απώλεια βάρους
- δ) Λήθαργος, κόπωση, κακουχία
- ε) Μώλωπες που εύκολα δημιουργούν ρινορραγίες, ουλορραγίες, εκχυμώσεις.
- στ) Πόνος στα οστά και την κοιλιακή χώρα.
- ζ) Οικογενειακό ιστορικό σχετικά με χρόνια νοσήματα, καρκίνο, θάνατο.

3) Φυσική εκτίμηση

Μία πλήρης εκτίμηση όλων των συστημάτων πρέπει να γίνεται σε όλους τους αρρώστους. Είναι επίσης, απαραίτητο να γίνεται μια πλήρης αξιολόγηση της υγείας.

α) Εύκολη κόπωση και γενική κακουχία διαρκείας πολλών μηνών, ωχρότητα δέρματος, λόγω αναιμίας, που οφείλεται σε καταστολή της ερυθροποίησης.

β) Πυρετός: στο 50% των περιπτώσεων υπεύθυνος για τον

πυρετό είναι κάποιος λοιμώδης παράγοντας ενώ στους υπόλοιπους είναι αγνώστου αιτιολογίας.

γ) Πετέχειες και εκχυμώσεις του δέρματος και της στοματικής κοιλότητας είναι συχνές λόγω θρομβοπενίας. Παρατηρούνται επίσης εκτεταμένες ελκωτικές και νεκρωτικές εξεργασίες του στόματος και του φάρυγγα.

δ) Ουλορραγία, ρινορραγία, αιμορραγία από το πεπτικό ή ουροποιητικό, λόγω θρομβοπενίας. Αιμορραγίες του αμφιβληστροειδούς είναι δυνατόν να προκαλέσουν τύφλωση, αιμορραγία δε του αυτιού κώφωση.

ε) Οστικοί πόνοι και αρθραλγίες λόγω λευχαιμικής διήθησης των οστών και αρθρίτιδα που οφείλεται σε υπερουρικαιμία. Ευαισθησία του στέρνου συχνά παρατηρείται σ' αυτούς τους αρρώστους. Παραπονούνται για πόνο στο σημείο πίεσης του στέρνου.

στ) Διόγκωση σπλήνα, ήπατος, λεμφαδένων. Η οξεία μυελογενής λευχαιμία διαφέρει από την οξεία λεμφογενή λευχαιμία στην κλινική εικόνα στο ότι στην ΟΜΛ η διόγκωση είναι λιγότερο συχνή και σπάνια η διόγκωση σπληνός είναι πιο συχνή και πιο μεγάλη.

Έτσι, έχουμε δυσπεπτικές διαταραχές και αίσθημα σκληρότητας στην κοιλιά λόγω σπληνομεγαλίας.

ζ) Ταχυκαρδία, καρδιακά φύσηματα, απώλεια βάρους, δύσπνοια μετά από κόπωση, μη ανοχή στη θερμότητα λόγω αυξημένου μεταβολισμού.

η) Βήχας, ρόγχοι, ταχύπνοια, μειωμένοι αναπνευστικοί ήχοι.

θ) Λευχαιμική διήθηση δέρματος

ι) Νευρολογικές εκδηλώσεις λόγω αιμορραγίας και λευχαιμικής διήθησης Κ.Ν.Σ. ναυτία, έμετοι, λήθαργος, παράλυση κρανιακών νεύρων, οίδημα οπτικής θηλής, δυσκαμψία αυχένα, κεφαλαλγία, τύφλωση.

ια) Αιμορραγικό εξάνθημα σε προχωρημένα στάδια.

ιβ) Αμηνόρροια είναι ο κανόνας στις προεμμηνόπαυσιακές γυναίκες. Μηνόρραγιες και μητρορραγιες δεν είναι σπάνιες λόγω θρομβοπενίας.

ιγ) Στη χρόνια λεμφογενή λευχαιμία αλλοιώσεις του δέρματος είναι πολύ συχνές. Διακρίνονται σε λευχαιμίδες που είναι μη ειδικές δερματικές αλλοιώσεις όπως ο έρπης ζωστήρας, οι βλαττίδες, οι πομφολυγες, οι πετέχειες, η αποφολιδωτική δερματίτιδα, και στις γνήσιες λευχαιμικές εκδηλώσεις, οι οποίες είναι ειδικές και προέρχονται από την τοπική διήθηση του δέρματος ή του υποδόριου ιστού από λευχαιμικά κύτταρα. Τυπική λευχαιμική δερματική αλλοίωση είναι η ερυθροδερμία, δηλαδή η προοδευτική ερυθρά χροιά του δέρματος που συνοδεύεται είτε από πάχυνση και οίδημα, είτε από λέπτυνση και ατροφία ή από κατά τόπους νευρώσεις. Η ερυθροδερμία μπορεί να είναι γενικευμένη και να προσβάλλει όλο το δέρμα, ή να είναι περιορισμένη εκλεκτικά μόνο στο πρόσωπο.

ιδ) Σπανιότερες εκδηλώσεις της ΧΜΛ είναι:

- 1) Συμπτώματα που υπενθυμίζουν υπερθυρεοειδισμό, όπως νυχτερινοί ιδρώτες, αντοχή στο ψύχος, τρόμος, αυξημένη όρεξη.
- 2) Εκδηλώσεις ουρικής αρθρίτιδας ή κωλικός νεφρού από ουρολίθους, οπότε ο ασθενής παραπέμπεται σε ουρολόγο.
- 3) Εκδηλώσεις σπληνικού εμφράκτου που προκαλεί έντονο πόνο. Αν το έμφρακτο ραγεί ο ασθενής έρχεται με φαινόμενα οξείας κοιλίας.

ιε) Στη ΧΜΛ συχνά εμφανίζεται μια νευρολογική εκδήλωση από το ΚΝΣ, η λευκοεγκεφαλοπάθεια που οφείλεται σε ιό βραδείας δράσης και η κλινική της εκδήλωση είναι η άνοια.

ιστ) Το ΚΝΣ, οι όρχεις και οι ωθήκες είναι τα σημεία που παραμένει η νόσος μερικές φορές ακόμη και μετά από επιτυχή

θεραπεία. Το γεγονός αυτό δεν είναι τυχαίο. Οφείλεται στη δυσκολία ή αδυναμία των φαρμάκων να φτάσουν σε επαρκείς συγκεντρώσεις στις περιοχές αυτές των οργάνων, στις οποίες βρίσκουν καταφύγιο ανάπτυξης με ιδανικές, θα λέγαμε συνθήκες, τα λευχαιμικά κύτταρα. Στο ΚΝΣ τα φάρμακα δεν μπορούν να περάσουν επαρκώς τον αιματοεγκεφαλικό φραγμό, ενώ στους όρχεις είναι η μικρή κυκλοφορία των όρχεων. Γι' αυτό γίνεται από πριν προφύλαξη του Κ.Ν.Σ. με φάρμακα.

## ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Στο μυελό των οστών η βλαπτική επίδραση των λευχαιμικών κυττάρων είναι διπλή.

- α) Εκτοπίζουν τα φυσιολογικά κύτταρα
- β) Καταστέλλουν τη φυσιολογική αιμοποίηση

Αποτέλεσμα αυτών είναι η **αναιμία, αιμορραγία, λοιμώξεις και λευκοστάση**

### 1) Αιμορραγία

Οι αιμορραγίες είναι συχνές και πολλές φορές είναι το σύμπτωμα που φέρνει τον ασθενή στο γιατρό (το αίμα φοβίζει...).

Είναι η δεύτερη κατά σειρά συχνότητας αιτία θανάτου των ασθενών μετά τις λοιμώξεις. Οι αιμορραγικές εκδηλώσεις οφείλονται στην θρομβοπενία. Δυστυχώς, αναπτύσσονται αντισώματα κατά των αιμοπεταλίων στο 50% των ασθενών.

Εγχυση αιμοπεταλίων παρατηρείται σε αξιόλογες αιμορραγικές εκδηλώσεις. Αν ο αριθμός των αιμοπεταλίων πέσει κάτω από 10.000 υπάρχει σοβαρός κίνδυνος αιμορραγιών.

### 2) Λευκοστάση

Πρόκειται περί επιπλοκής που έχει πρόσφατα εξακριβωθεί. Συνίσταται σε απόφραξη των τριχοειδών του εγκεφάλου, που συμβαίνει όταν ο αριθμός των λευκών αιμοσφαιρίων είναι πολύ υψηλός σε συνδυασμό με τα υψηλά επίπεδα της αιμοσφαιρίνης. Η απόφραξη οδηγεί σε θανατηφόρο εγκεφαλική ανοξία. Αντίθετα, από την ΧΜΛ, στην ΧΜΛ λευκοστάση δεν συμβαίνει λόγω του μικρού μεγέθους των λευκών (παρά τον σημαντικό αριθμό τους).

### 3) Λοιμώξεις

Οι λοιμώξεις είναι το σοβαρότερο πρόβλημα στο λευχαιμικό άρρωστο και η πρώτη αιτία θανάτου σε συχνότητα. Συνηθέστερες είναι οι gram (-) λοιμώξεις. Ο οργανισμός έχει ελαττωμένη αμυντική ικανότητα λόγω μείωσης των πολυμορφοπύρηνων στην οξεία λευχαιμία. Έτσι, αν ένας τέτοιος άρρωστος παρουσιάσει πυρετό είναι πιθανό να έχει κάποια λοίμωξη. (Η λευχαιμία καθ' αυτή δεν κάνει πυρετό. Μάλιστα, εξαιτίας της λευκοπενίας οι άρρωστοι δεν αναπτύσσουν τυπική εικόνα συγκεκριμένης λοίμωξης και μπορεί να χαθεί η διάγνωση της λοίμωξης που εντούτοις υπάρχει. Χρειάζεται λοιπόν προσοχή σε έλλειψη έκδηλων κλινικών και εργαστηριακών ευρημάτων της λοίμωξης.

Συχνά, οι λευχαιμικοί ασθενείς αναπτύσσουν φλεγμονές καθώς υπάρχουν αρκετά λευκά για να δημιουργήσουν εντοπισμένο απόστημα ή αναπτύσσουν λοιμώξεις του δέρματος.

Οι λοιμώξεις σε λευχαιμικούς ασθενείς πρέπει να αντιμετωπίζονται γρήγορα, γιατί μπορεί να οδηγήσουν σε σηψαιμία και τελικά σε θάνατο από σηπτικό shock.

#### Αντιμετώπιση της λοίμωξης

- Η χρήση αντιβιοτικών δεν είναι αποτελεσματική όταν δεν υπάρχουν αρκετά λευκά. Τα χορηγούμε όμως σε αυξημένες δόσεις ή σε συνδυασμούς. Τα αντιμυκητιασικά χορηγούνται όταν δεν υπάρχει απάντηση στα αντιβιοτικά.

- Απομόνωση Όσον αφορά την απομόνωση του ασθενούς άλλοι την προτείνουν και άλλοι όχι και μάλιστα όταν εφαρμόζεται αφορά την πρόληψη της μετάδοσης των μικροβίων από τους άλλους στο λευχαιμικό ασθενή. Παλαιότερα, είχαν χρησιμοποιηθεί θαλάμοι με



ειδική ροή αέρα προς μία κατεύθυνση που παρέσυρε σταγονίδια ή μικρόβια με αποτέλεσμα να δημιουργούνται αποστειρωμένοι χώροι. Όμως, δεν έχουν τύχει γενικής αναγνώρισης γιατί στατιστικές μελέτες δείχνουν ότι υπάρχει μεν μια μικρή διαφορά στο ποσοστό των λοιμώξεων αλλά δεν υπάρχει καμία διαφορά στη γενικότερη κλινική πορεία του αρρώστου. (Η αντιμετώπιση της λοίμωξης αναπτύσσεται στο Κεφάλαιο της Νοσηλευτικής φροντίδας).

## ΠΡΟΓΝΩΣΗ

Στις οξείες λευχαιμίες η σύγχρονη θεραπευτική έχει βελτιώσει κατά τρόπο επαναστατικό την πρόγνωση της νόσου, έτσι ώστε ο στόχος μας είναι η οριστική ίαση και όχι απλώς η αναστολή ή η ανακούφιση. Αυτό ισχύει κυρίως στα παιδιά. Οι ενήλικες έχουν χειρότερη πρόγνωση.

### Παράγοντες που επισημαίνουν ευνοϊκή πρόγνωση

1. Αναπρόκριση στη θεραπεία: Μακρά διάρκεια της πλήρους ύφεσης
2. Ηλικία : 2-9 ετών
3. Τύπος : η ΟΛΛ είναι καλύτερη της ΟΜΛ
4. Φυλή : Καυκασία
5. Αρχικός αριθμός λευκών ή αριθμός βλαστών  $< 50.000 \text{ mm}^3$
6. Απουσία διευρυσμένου μεσοθωρακίου λόγω μάζας
7. Απουσία λευχαιμίας ΚΝΣ
8. Απουσία άλλης σημαντικής νόσου.

Στην ΟΛΛ το 60% των περιπτώσεων που δεν εμπíπτουν στην κακή προγνωστική ομάδα εμφανίζονται με ορθή θεραπεία πλήρη αναστολή, σαφώς ανώτερη των 4 ετών. Στην ΟΜΛ η πρόγνωση είναι βαρεία και η μέση επιβίωση είναι 9 μήνες.

Στην ΧΜΛ η μέση επιβίωση φτάνει τα 3 χρόνια. Η βουσουλφάνη βοήθησε περισσότερο στην ποιότητα ζωής παρά στη μέση επιβίωση. Υπάρχουν όμως, διακυμάνσεις μέχρι 10 χρόνια που οφείλονται στην ετερογένεια της νόσου και στο χρόνο της διάγνωσης.

Στην ΧΛΛ ο μέσος όρος ζωής είναι γύρω στα 5 χρόνια. Η πρόγνωση εξαρτάται από το στάδιο. Έτσι, στο στάδιο Α η μέση επιβίωση είναι 10 χρόνια, στο στάδιο Β (κατά Binet) είναι 5 χρόνια και στο στάδιο C είναι 2 χρόνια.

Αν στη βιοψία μυελού τα λεμφοκύτταρα βρεθούν ότι έχουν οζώδη κατανομή η πρόγνωση είναι καλή, αν όμως έχουν διάχυτη κατανομή, η πρόγνωση είναι κακή.

### ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΗΣ ΛΕΥΧΑΙΜΙΑΣ

Βασικά, η θεραπεία της λευχαιμίας συνίσταται στις παρακάτω τρεις κατευθύνσεις.

- α) Συνδυασμένη χημειοθεραπεία
- β) Υποστήριξη
- γ) Μεταμόσχευση μυελού των οστών.

Σκοπός της θεραπείας είναι η εξάλειψη των λευχαιμικών κυττάρων και η αποκατάσταση της λειτουργίας του μυελού των οστών. Η κατάσταση κατά την οποία δεν αποκαλύπτεται πλέον λευχαιμία και ο μυελός των οστών είναι φυσιολογικός είναι η "ύφεση". Πολλά φάρμακα χρησιμοποιούνται για την πρόκληση και τη διατήρηση της ύφεσης. Οι παρενέργειες της χημειοθεραπείας είναι αρκετές, αλλά η βαρύτητα τους διαφέρει από άτομο σε άτομο.

Υπάρχουν ορισμένα φάρμακα που είναι πιο αποτελεσματικά για την πρόκληση της ύφεσης από άλλα. Η επιλογή της χημειοθεραπείας γίνεται ανάλογα με τον τύπο της λευχαιμίας.

Η προφύλαξη του ΚΝΣ αρχίζει από την αρχή της εμφάνισης της νόσου και περιλαμβάνει ακτινοβολία μόνο στο κρανίο και ενδοραχιαία χορήγηση μεθοτρεξάτης. Μερικά θεραπευτικά σχήματα περιλαμβάνουν αρχικά εντατική ενδοραχιαία θεραπεία με μεθοτρεξάτη μόνο ή σε συνδυασμό από κυτοσύνη - αραβινοσίδη ή υδροκορτιζόνη ακολουθούμενη από ενδοραχιαία θεραπεία κάθε 2 μήνες. Η παρενέργεια ακτινοβολίας του ΚΝΣ είναι η αλωπεκία. Η βαρύτητα και η διάρκεια της αλωπεκίας ποικίλλει από άρρωστο σε άρρωστο, αλλά γενικά τα παιδιά χάνουν όλα τα μαλλιά τους προτού συμπληρωθεί η θεραπεία. Τα μαλλιά ξαναμεγαλώνουν μέσα σε λίγους μήνες αλλά μπορεί να είναι διαφορετικού χρώματος και υφής. Λέγεται ότι η προφυλακτική ακτινοβολία του ΚΝΣ κατά τη θεραπεία της ΟΛΛ δεν προκαλεί καμιά

κλινικά αντιληπτή νευρολογική ή ψυχολογική διαταραχή. Χρειάζεται όμως περισσότερη έρευνα σε αυτό το σημείο.

Εκτός από τη χημειοθεραπεία χρησιμοποιείται και η μεταμόσχευση μυελού. Απαραίτητη προϋπόθεση γι' αυτήν είναι η ικανοποιητική ιστοσυμβατότητα. Επιβάλλεται να προηγηθεί η πλήρης καταστροφή των λευχαιμικών κυττάρων με χημειοθεραπεία που καταστρέφει και το φυσιολογικό μυελό. Στο δεύτερο στάδιο χορηγείται ιστοσυμβατός μυελός σε συνδυασμό με ήπια ανοσοκατασταλτικά.

Επίσης, μετά την επίτευξη της πλήρους ύφεσης και μετά από αρκετό χρόνο εφαρμογής της θεραπείας συντήρησης άλλοι προσθέτουν ανοσοθεραπεία με ενέσεις λευχαιμικών κυττάρων ή ενέσεις εμβολίου BCG. Υπέρμαχος της ενεργού ανοσοθεραπείας είναι ο Γάλλος αιματολόγος Mathe. Η θεραπεία αυτή αποσκοπεί στην διέγερση των ανοσολογικών δυνάμεων του οργανισμού εναντίον των λευχαιμικών κυττάρων που βρίσκονται ακόμη στον οργανισμό.

Η υποστηρικτική θεραπεία είναι ουσιώδης. Η έγκαιρη αναγνώριση της λοίμωξης και η έγκαιρη έναρξη κατάλληλων μέτρων μπορούν να αποβούν σωτήρια γι' ατη ζωή του αρρώστου.

Σε κάθε αμφιβολία για κάποιο πρόβλημα που έχει ο λευχαιμικός ασθενής πρέπει να οδηγείται στο Νοσοκομείο από τον εφησυχασμό. Μην ξεχνάμε ότι η λευχαιμία σε έναν τέτοιο ασθενή είναι "ένα ηφαίστειο που βράζει" και μπορεί ξαφνικά να μεταπέσει σε μια πολύ άσχημη κατάσταση, που σημαίνει την απαρχή μιας λοίμωξης.

### Υποστήριξη

Η υποστήριξη του ασθενούς περιλαμβάνει μεταγγίσεις ερυθρών και αιμοπεταλίων, για την αποφυγή υπερφόρτωσης της κυκλοφορίας, αντιβιοτικά και αποστείρωση εντέρου (λοιμώξεις από μικρόβια φυσιολογικής χλωρίδας εντέρου). Χορηγούνται αντιβιοτικά, που δεν

απορροφούνται αλλά δρουν τοπικά στο έντερο, απομόνωση και καλή νοσηλεία. Το νοσηλευτικό προσωπικό πρέπει να είναι πολύ προσεκτικό κατά τη φλεβοκέντηση. Μεγάλο ποσοστό ασθενών παθαίνουν θρομβοφλεβίτιδα και δερματικές φλεγμονές στην περιοχή που γίνονται οι ενέσεις. Όταν χορηγούνται χημειοθεραπευτικά, όχι ενδοφλέβια, σε μεγάλο ποσοστό οι ασθενείς παθαίνουν τοπικές νεκρώσεις του δέρματος.

#### Συνδυασμένη χημειοθεραπεία

Στην οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία τα κυριότερα φάρμακα που αποτελούν θεραπεία εφόδου στη νόσο είναι :

- βινκριστίνη
- Κορτικοειδή
- Ασπαραγινάση
- Αδριαμυκίνη

Στα παιδιά χορηγούμε τα 2 πρώτα από αυτά γιατί έχουν καλύτερη πρόγνωση από τους ενήλικες. Όταν οι ασθενείς δεν απαντούν στο θεραπευτικό σχήμα των 4 φαρμάκων, χορηγούμε φάρμακα πιο δραστηκά, αλλά λιγότερο δοκιμασμένα.

Πρόκειται για:

- Τενιποσίδη
- Βιντεζίνη
- Αρασιτίνη

Αν ο ασθενής ακολουθώντας την παραπάνω θεραπεία μπει σε ύφεση, χορηγούνται ηπιότερα φάρμακα όπως μεθοτρεξάτη, 6-μερκαπτοπουρίνη που μπορεί κανείς να παίρνει για χρόνια.

Στην ΟΜΛ χορηγούνται :

- Αρασιτίνη
- Νταουνομυκίνη
- Θειογουανίνη

Μεγαλύτερη σημασία για τη γνώση των φαρμάκων στη θεραπεία έχει η στρατηγική της θεραπευτικής αγωγής που περιλαμβάνει :

- την έφοδο (προσπαθεια ύφεσης)
- την συντήρηση (αγωγή μετά την ύφεση).

Η άποψη που κερδίζει συνεχώς έδαφος στη θεραπεία της οξείας λευχαιμίας είναι έφοδος. Εδραίωση της θεραπείας με τα ίδια φάρμακα σε χαμηλότερες δόσεις. Συντήρηση ή όχι.

Στην ΧΛΛ συνίσταται η χορήγηση χλωραμβουκίλης (Leucetan), σε συνδυασμό με κορτικοειδή. Η χρήση του φαρμάκου προκαλεί μείωση του μεγέθους του σπλήνα. Γίνεται και ακτινοβολία σπληνός. Αν δεν έχουν αποτελέσματα αυτές οι μέθοδοι χορηγείται κυκλοφωσφαμίδη. Τελευταία χορηγείται και ιντερφερόνη. Η απόδειξη όμως για τη δράση της θα δοθεί ανδειχθεί ότι αυτή διορθώνει τις υπεύθυνες για ΧΛΛ χρωμοσωμικές ανωμαλίες.

Τα κορτικοειδή χρησιμοποιούνται σε :

- α) αυτοάνοση αιμολυτική αναιμία,
- β) αρρώστους με άλλες λεμφικές μάζες που είναι ανθεκτικοί σε άλλες θεραπείες,
- γ) σε απλασία μυελού.

Τα κορτικοειδή αναστέλλουν πολλές φορές τις αιμορραγικές εκδηλώσεις που οφείλονται στη θρομβοπενία, ακόμη και χωρίς την αύξηση αιμοπεταλίων.

Χορηγείται ανθρώπινη γ-σφαιρίνη σε λοιμώξεις με υπογαμμασφαιριναιμία.

Ανοσοκατασταλτικά φάρμακα (Imuga) σε αυτοάνοσο αιμολυτική αναιμία δοκιμάστηκαν αντί των κορτικοειδών. Αλλοπουρινόλη χορηγείται για την αντιμετώπιση της υπερουρικαιμίας.

Σπληνεκτομή ενδείκνυται μόνο σε αυτοάνοση αιμολυτική αναιμία που δεν βελτιώνεται με κορτικοειδή ή ανοσοκατασταλτικά.

Σύμφωνα με μια έρευνα που δημοσιεύτηκα πρόσφατα στο περιοδικό "The new England Journal of Medicine" Ιταλοί μελετητές, υποστηρίζουν ότι, όσον αφορά τη θεραπεία της ΧΜΛ ότι κατά τη διάρκεια μακροχρόνιας αγωγής της ΧΜΛ (χρωμόσωμα της Φιλαδέλφειας) η ιντερφερόνη Α (Interferon) δημιούργησε περισσότερες θετικές αντιδράσεις από την χημειοθεραπεία, καθυστέρησε την αναπτυξη της ασθένειας περισσότερο, και παρέτεινε το χρόνο ζωής. Για πολλά χρόνια οι ασθενείς υποβάλλονταν σε χημειοθεραπεία και ακτινοβολία, αγωγή που από τη μια μεριά δεν εμπόδιζε την αναπτυξη της ασθένειας από χρόνια σε οξεία φάση, αλλά δεν παρέτεινε και το χρόνο ζωής επίσης. Βέβαια, μόνον η μεταμόσχευση παρατείνει την επιβίωση και έχει σαν αποτέλεσμα την θεραπεία, αλλά χρησιμοποιείται σε ένα μικρό ποσοστό περιπτώσεων. Η ιντερφερόνη λοιπόν παρ' ότι προκαλεί η αιματολογικές αντιδράσεις, συγκρινόμενη με τη χημειοθεραπεία έχει καλύτερα αποτελέσματα.

Επίσης, η θεραπευτική αντιμετώπιση γίνεται με υδροξουρία, η οποία διαπιστώθηκε ότι δεν είναι καρκινογόνος, και μετά χορήγηση βουσουλφάνης. Αυτό το θεραπευτικό σχήμα είναι σημαντικό να εφαρμόζεται σε νέα άτομα γιατί ο κίνδυνος ανάπτυξης οξείας λευχαιμίας σε 10 χρόνια ή λιγότερο είναι αυξημένος.



ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΜΥΕΛΟΥ ΟΣΤΩΝ

Βρίσκεται σε πειραματικό στάδιο και υπάρχουν δύο είδη:

- α) αυτόλογη μεταμόσχευση
- β) ετερόλογη μεταμόσχευση

**α) Αυτόλογη μεταμόσχευση:**

Είναι η μεταμόσχευση κυττάρων του μυελού του ίδιου του ασθενούς, που συντηρούνται στους  $-90^{\circ}\text{C}$  με ιδιαίτερο τρόπο κατάψυξης και λαμβάνονται από τον ασθενή σε περίοδο ύφεσης της οξείας λευχαιμίας.

Για να επιτύχει η μεταμόσχευση πρέπει να γίνει χημειοθεραπεία και ακτινοθεραπεία σε μεγάλες δόσεις για να καταστραφεί πλήρως ο μυελός.

Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα της μεθόδου είναι ότι δεν υπάρχει θέμα ασυμβατότητας μοσχεύματος και το σημαντικότερο μειονέκτημα είναι οι υποτροπές μετά τη μεταμόσχευση, που οφείλονται στην παρουσία υπολειμματικής νόσου στο μυελό.

Η αυτόλογη μεταμόσχευση στο μέλλον ίσως γίνει μια πραγματική λύση στο πρόβλημα θεραπευτικής αντιμετώπισης της λευχαιμίας.

**β) Ετερόλογη μεταμόσχευση**

Χρησιμοποιείται ο μυελός φυσιολογικού δότη και κατά προτίμηση αδελφού ή αδελφής με την ίδια ιστοσυμβατότητα. Αν δεν υπάρχουν αδέρφια αναζητείται μυελός από Εθνικές ή Διεθνείς Τράπεζες ιστών.

Για να επιτευχθεί η μεταμόσχευση πρέπει να γίνει καταστροφή όλου του μυελού του δέκτη. Στη συνέχεια ενίονται στον ασθενή-δέκτη φυσιολογικά κύτταρα του μυελού του δότη, που πηγαίνουν στο

μυελό του δέκτη, αναπτύσσονται και παράγουν άλλα κύτταρα.

Ακολουθεί μια περίοδος φοβερής πανκυτταροπενίας, ερυθρά, αιμοπετάλια, κυτταρική ανοσία  $\approx 0$ . Τα άτομα αυτά είναι εκτεθειμένα στη δράση οποιουδήποτε λοιμώδους παράγοντα.

Η λειτουργία του μωσχεύματος αρχίζει σε 3-4 εβδομάδες. Οι αιματολογικές τιμές και δείκτες επανέρχονται στα φυσιολογικά επίπεδα στους 2-3 μήνες.

Η μεταμόσχευση μυελού πρέπει να εφαρμόζεται σε ασθενείς που παρουσίασαν ύφεση στην αρχή της νόσου, μετά υποτροπίασαν και μετά παρουσίασαν ύφεση με χημειοθεραπεία. Η μεταμόσχευση επιχειρείται σε ασθενείς κάτω των 40 ετών.

**ΜΕΡΟΣ Β'**

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι.

### ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

#### ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ

Από τη στιγμή που ο άρρωστος εισάγεται στην κλινική για την αντιμετώπιση του προβλήματος του μέχρι την τακτοποίηση και την έναρξη της θεραπείας του μεσολαβεί ένα χρονικό διάστημα κρίσιμο για την παραπέρα εξέλιξη της υγείας και της προσαρμογής του ατόμου.

Η νοσηλεύτρια/τής κατανοώντας τις ανάγκες του αρρώστου κι έχοντας την ικανότητα να αντιμετωπίζει κατάλληλα αυτές με αγάπη, στοργή και αυτοθυσία συμβάλλει στο να αισθανθεί ο άρρωστος ανακούφιση και ασφάλεια.

Ολοκληρωμένη νοσηλευτική φροντίδα είναι η φροντίδα που αφορά όχι στη συγκεκριμένη ασθένεια ή το σύνολο των οργάνων, που πάσχει, αλλά στον άρρωστο σαν αδιαίρετο ψυχοσωματικό οργανισμό, που όλες οι οργανικές του λειτουργίες επηρεάζονται και επηρεάζουν την γενική κατάσταση του ατόμου. Η νοσηλευτική αντιμετώπιση που αναφέρεται στο κάθε πρόβλημα επηρεάζεται από τον παράγοντα συγκεκριμένος άνθρωπος και διαφοροποιείται, δηλαδή "εξατομικεύεται". Η έμφαση της νοσηλευτικής τέχνης στην εξιδανικευμένη

ατομική νοσηλευτική φροντίδα βοηθά τον άρρωστο να αισθάνεται ολοκληρωμένη την προσωπικότητά του κι όχι σαν να αποτελεί μονάδα στο σύνολο των νοσηλευομένων.

Η ασθένεια παίρνει τον άρρωστο από ένα εύθυμο περιβάλλον και τον μεταφυτεύει σ' ένα θλιβερό και ασυνήθιστο στο οποίο αισθάνεται ανίκανος και μόνος, ενώ πριν λίγο ήταν ένα ενεργητικό μέλος της κοινωνίας, τώρα πρέπει να δεχθεί το ρόλο του εξαρτημένου ανθρώπου. Έτσι έχει ανάγκη να αναγνωριστεί σαν προσωπικότητα και να διατηρήσει την αξιοπρέπεια του. Ο κάθε άνθρωπος θέλει να γνωρίζει τί του συμβαίνει και δεν ικανοποιείται όταν παίρνει σύντομες και αόριστες πληροφορίες.

Καθήκον της νοσηλεύτριας είναι να μεταδώσει χρήσιμες πληροφορίες σε θέματα της αρμοδιότητάς της. Για να διδάξει σωστά και αποτελεσματικά τον άρρωστο πρέπει να είναι εμπλουτισμένη με τις βασικές γνώσεις της επιστήμης, ψυχολογίας, και κοινωνιολογίας, και να ακούει με προσοχή και ανιδιοτελή συμφέρον ό,τι λέει ο ασθενής.

Βασική προϋπόθεση για να είναι η φροντίδα του νοσηλευτή θεραπευτική, είναι η ανάπτυξη σωστών διαπροσωπικών σχέσεων με τον άρρωστο. Τέτοιες σχέσεις δημιουργούνται όταν υπάρχει κατανόηση και αμοιβαία εμπιστοσύνη. Για να επιτευχθεί αυτό πρέπει ο νοσηλευτής να μεταφέρει τις γνώσεις του στο επίπεδο του κάθε ασθενούς.

Όταν δεν ικανοποιούνται οι ανάγκες του αρρώστου δημιουργούνται φόβοι, ανησυχίες, ερωτηματικά κι έτσι χάνεται η εμπιστοσύνη του στους ανθρώπους που έχει εμπιστευθεί το πολυτιμότερο αγαθό που είναι η υγεία του.

Η νοσηλευτική δεν είναι απλά ένα επάγγελμα, ένας τρόπος για να διοχετεύσει κανείς τη δραστηριότητά του. Είναι ένας μακροχρό-

νιος αγώνας. Ο νοσηλευτής καλείται να αναμετρηθεί με αντίπαλο του επάνω στο επίπεδο "άνθρωπος". Αυτή η ιδιαιτερότητα του έργου του προϋποθέτει την ύπαρξη φυσικής υγείας, σωματικών δυνάμεων και ψυχικής αντοχής, γιατί η μάχη με την αρρώστεια είναι πολύωρη, τα περιστατικά τις περισσότερες φορές δραματικά.

Σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα είναι πρακτικά αδύνατο να ικανοποιούνται όλες οι ανάγκες του ασθενούς, πρέπει όμως να γίνεται ευσυνείδητη προσπάθεια για την ικανοποίηση των φυσικών, κοινωνικών, πνευματικών αναγκών στα πλαίσια του Νοσηλευτικού λειτουργήματος.

Με βάση τις ανάγκες του αρρώστου ακολουθεί ο προγραμματισμός για την παροχή νοσηλευτικής φροντίδας. Ο προγραμματισμός περιλαμβάνει τη διατύπωση των αντικειμενικών σκοπών, τον προσδιορισμό των δραστηριοτήτων, της νοσηλεύτριας για την ικανοποίηση των αναγκών του αρρώστου και την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ

- 1) Κίνδυνοι επιπλοκών (αιμορραγία, λοίμωξη, τύφλωση, νευρολογικές διαταραχές).
- 2) Μείωση της άνεσης.
- 3) Κακή διακίνηση του οξυγόνου (μειωμένα ερυθρά).
- 4) Ενεργειακό και θρεπτικό ανισοζύγιο (πυρετός, ανορεξία, δυσφαγία).
- 5) Ανισοζύγιο υδατοηλεκτρολυτικό και οξεοβασικό (έμετοι)
- 6) Μείωση της ασφάλειας (εκδηλώσεις από το ΚΝΣ)
- 7) Μείωση των δραστηριοτήτων.
- 8) Κίνδυνοι από την θεραπεία (χημειοθεραπεία, ακτινοβολία)
- 9) Προβλήματα προσαρμογής στη διάγνωση.

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ  
ΜΕ ΛΕΥΧΑΙΜΙΑ

- 1) Άμεσοι
  - α) Ανακούφιση του αρρώστου από τα συμπτώματα της αρρώστειας.
  - β) Πρόληψη, έγκαιρη διάγνωση των επιπλοκών της αρρώστειας και ανακούφιση του αρρώστου από τις εκδηλώσεις τους.
  - γ) Φροντίδα και διεκπεραίωση των εργαστηριακών και διαγνωστικών εξετάσεων.
  - δ) Προσπάθεια να μεταπέσει η νόσος σε χρονιότητα για να παραταθεί ο χρόνος ζωής του ασθενούς.
  - ε) Επάνοδος στο φυσιολογικό των εμμόρφων συστατικών του αίματος.
  - στ) Διόρθωση ανισοζυγίων

- ζ) Ενημέρωση του αρρώστου για τις ανεπιθύμητες ενέργειες της θεραπείας, την ανακούφιση του απ' αυτές, την έγκαιρη διάγνωσή τους.
- η) Βοήθεια του αρρώστου και της οικογένειάς του να κατανοήσουν την φύση της αρρώστειας, να την αποδεχθούν και να προετοιμαστούν για την κατάληξη της (θάνατος).

## 2) Μακροπρόθεσμοι

- α) Διδασκαλία της οικογένειας του αρρώστου για την φύση της νόσου, τη θεραπεία, τις επιπλοκές και την πρόγνωση.

Στη συνέχεια αναπτύσσονται οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις και δραστηριότητες - εξαρτημένες, ανεξάρτητες, σε συνεργασία, που η εφαρμογή τους θα συμβάλλει στην υλοποίηση των σκοπών.

## A) ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Αναμφισβήτητα, οι λευχαιμίες παρουσιάζουν ποικίλα συμπτώματα που καθίστανται ενοχλητικά για τον ασθενή και το νοσηλευτικό προσωπικό καλείται να τον απαλλάξει απ' αυτά και να προαγάγει την υγεία του. Βασικά συμπτώματα είναι:

### α) Πυρετός

- Πτώση της θερμοκρασίας στα φυσιολογικά επίπεδα
- Ψυχρές περιτυλίξεις, και λουτρό με δροσερό νερό, μπορεί να ελαττώσουν τον πυρετό και να βελτιώσουν την άνεση του ασθενούς.
- Εφαρμογή υποθερμικού στρώματος, αν υπάρχει. Η θερμότητα



αποβάλλεται με την αγωγιμότητα.

- Όταν το δέρμα είναι κρύο κάνει εντριβές με οινόπνευμα για την τοπική ενίσχυση της κυκλοφορίας. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την απώλεια θερμότητα με ακτινοβολία, αγωγιμότητα και εξάτμιση. Οινόπνευμα δεν χρησιμοποιείται σε αρρώστους με ξηρό και αφυδατωμένο δέρμα, ή όταν η οσμή του οινοπνεύματος είναι ερεθιστική.
- Χορήγηση άφθονων υγρών όταν επιτρέπεται. Η ενυδάτωση μειώνει τη θερμοκρασία του σώματος με τη διούρηση, και παράλληλα προλαμβάνεται η αφυδάτωση που προκαλεί ο πυρετός.
- Μειώνει τη θερμοκρασία της ατμόσφαιρας του θαλάμου.
- Προστατεύει τον άρρωστο από κρυολόγημα με: την απαλλαγή ιδρωμένου ρουχισμού και την προφύλαξη του ασθενούς από τα ρεύματα. Η εφαρμογή ψυχρού μέσου, η θερμοκρασία του οποίου είναι πολύ πιο χαμηλή απ' αυτή του σώματος, μπορεί να προκαλέσει στον άρρωστο ψύξη. Κατά την εφαρμογή ψυχρού μέσου μειώνεται η πιθανότητα εμφάνισης ρίγους με την τοποθέτηση θερμοφόρας στα πόδια και τη χορήγηση ζεστών υγρών.
- Στα μικρά παιδιά εφαρμόζει ψυχρό υποκλισμό.
- Η νοσηλεύτρια πρέπει να γνωρίζει ότι η αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος προκαλεί αύξηση των συστολών της καρδιάς και επιβαρύνει το έργο της. Γι' αυτό οι άρρωστοι με επιβαρυσμένο κυκλοφοριακό σύστημα μπορεί να οδηγηθούν σε καρδιακή ανεπάρκεια.
- Αποφυγή τροφών με υψηλή θερμιδική αξία.
- Χορήγηση αντιπυρετικών φαρμάκων που καθόρισε ο γιατρός και παρακολούθηση των αποτελεσμάτων. Η νοσηλεύτρια παρακολουθεί τον άρρωστο για επίδρωση, εκτιμά τη διαροφοποίηση της θερμοκρασίας, και αξιολογεί την απώλεια υγρών και ηλεκτρολυτών

ανάλογα με την εφίδρωση. Η ασπιρίνη πρέπει να αποφεύγεται γιατί μεταβάλλει τη λειτουργία των AMT και προκαλεί υποπροθρομβιναιμία.

- Μετρά και καταγράφει τη θερμοκρασία του σώματος ανά προγραμματισμένα χρονικά διαστήματα και ενημερώνει το γιατρό, αν χρειάζεται.
- Μετρά και αξιολογεί σφυγμούς και αρτηριακή πίεση.
- Γνωρίζει πως η θερμοκρασία του δέρματος δεν παρουσιάζει πάντα τη θερμοκρασία του σώματος.
- Αναγράφει τις παρατηρήσεις της στο δελτίο νοσηλείας.

**β) Πόνος στους μαλακούς ιστούς από τη διόγκωση των λεμφαδένων, στα οστά και τις αρθρώσεις από λευχαιμικές διηθήσεις**

Ανακούφιση του ασθενούς από τον πόνο με τα παρακάτω μέτρα:

- Κατάλληλη θέση του αρρώστου στο κρεβάτι.
- Μείωση του βάρους των κλινοσκεπασμάτων.
- Τοποθέτηση ψυχρών ή θερμών επιθεμάτων στο σημείο που πονά.
- Υποστήριξη των επώδυνων περιοχών
- Μείωση των ερεθιστικών παραγόντων του περιβάλλοντος όπως θόρυβος, έντονος φωτισμός
- Χορήγηση ήπιων αναλγητικών κατόπιν εντολής γιατρού.
- Χορήγηση ισχυρών αναλγητικών κατόπιν εντολής γιατρού.
- Χορήγηση ισχυρών αναλγητικών όπως Codeine ή Demerol σε συνδυασμό με Phenergan και Thorazine σε ισχυρό πόνο.
- Χορήγηση καταπραϋντικών τη νύχτα για υποβοήθηση του ύπνου εξαιτίας του αυξημένου πόνου στα οστά και της ανησυχίας.
- Απασχόληση του αρρώστου με κάτι που του κινητοποιεί το ενδιαφέρον, παρουσία προσώπου εμπιστοσύνης του.

- Ψυχολογική συμπαράσταση

γ) Οι εξελκώσεις της στοματικής κοιλότητας και του φάρυγγα που τις περισσότερες φορές είναι ανεπιθύμητη ενέργεια φαρμάκου, περιορίζουν την άνεση του αρρώστου και προκαλούν δυσφαγία.

- Καθαρισμός και αντισηψία της στοματικής κοιλότητας. Πλύση της στοματικής κοιλότητας με Port-cotton κάθε 2-3 ώρες.

- Αναισθησία του φάρυγγα με Xylocaine αυξάνει την άνεση του αρρώστου. Τροφή και υγρά δεν πρέπει να χορηγούνται αν δεν επανέλθει το αντανακλαστικό της κατάποσης.

- Πλύση του στόματος με αραιωμένο διάλυμα υπεροξειδίου του υδρογόνου εναλλάξ με διάλυμα γλυκερίνης και λεμονιού.

- Χρήση μαλακής οδοντόβουρτσας για την απομάκρυνση των υπολειμμάτων της τροφής και των πηγμάτων του αίματος από τα δόντια και τα ούλα.

- Χορήγηση μαλακής δίαιτας για την αποφυγή μηχανικού ερεθισμού της στοματικής κοιλότητας.

- Επάλειψη των χειλιών με γλυκερίνη για την αποφυγή εμφάνισης ρωγμών.

- Περιποίηση της στοματικής κοιλότητας και όταν υπάρχει ουλορραγία.

δ) Καταβολή των δυνάμεων - Αδυναμία - Κόπωση

- Αποτελεί ουσιαστικό πρόβλημα στις λευχαιμίες, ειδικότερα στις οξείες.

- Περιορισμός στην σπατάλη των φυσικών δυναμειών του αρρώστου.

- Ενίσχυση των δραστηριοτήτων που δεν προκαλούν κόπωση.

- Αποφυγή από οτιδήποτε προκαλεί κόπωση και διαταρασσει την ηρεμία του ασθενούς.
- Εξασφάλιση καλού ύπνου.
- Ενίσχυση του διαιτολογίου με λευκώματα
- Ο,τιδήποτε χρειαστεί πρέπει να βρίσκεται κοντά του.

ε) Δύσπνοια

- Αποκατάσταση της αναπνοής
- Τοποθέτηση μαξιλαριών για να βοηθήσουμε στην καλή ορθοπνοϊκή στάση του ασθενούς.
- Χορήγηση  $O_2$  όπου ενδείκνυται.
- Αποφυγή δύσπεπτων τροφών και τροφών που δημιουργούν αέρια, μετεωρισμό.
- Πρόφυλαξη του ασθενούς από τις μη αναγκαίες προσπάθειες.

στ) Ανορεξία που ενισχύεται και από την πείση που ασκεί στο στομάχι το διογκωμένο ήπαρ, σπλήνας, τη χημειοθεραπεία και την ακτινοβολία

- Προσφέρεται στον άρρωστο τροφή της προτιμήσεώς του, καλοσερβιρισμένη, σε περιβάλλον ευχάριστο, σε μικρά αλλά συχνά γεύματα.
- Η δίαιτα πρέπει να είναι πλούσια σε λευκώματα, βιταμίνες και υψηλής θερμιδικής αξίας για την καλυψη των αναγκών του οργανισμού.
- Διατήρηση της στοματικής κοιλότητας καθαρής.
- Αν ο άρρωστος δεν τρέφεται, ούτε ενδυστώνεται ικανοποιητικά από το στόμα, χορηγείται τροφή και υγρά παρεντερικά. Με την

ενυδάτωση προλαμβάνεται η νεφρική βλάβη (ανουρία) που προκαλείται από το σχηματισμό κρυστάλλων ουρικού οξέος στα ουροφόρα σωληνάκια.

- Αν οι έμετοι αποτελούν σοβαρό πρόβλημα, χορηγούνται αντιεμετικά 1/2 ώρα πριν το φαγητό και ελέγχονται οι ηλεκτρολύτες του αίματος.
- Εξασφαλίζεται κατά την ώρα του φαγητού περιβάλλον που δεν αναστέλλει τη διάθεση του αρρώστου για φαγητό.

### ζ) Εκχυμώσεις - Πετέχειες του δέρματος

- Σχολαστική ατομική καθαριότητα του ασθενούς.
- Αποφεύγονται οι τριβές κατά τις πλύσεις
- Αποφεύγονται οι βίαιες και απότομες κινήσεις και χειρισμοί
- Δεν χρησιμοποιούνται αιχμηρά και σκληρά αντικείμενα.
- Τα νύχια των ασθενών να διατηρούνται κομμένα.
- Συχνές επαλείψεις του δέρματος με ελαφρά λοσιόν για την προστασία του.

### η) Αίσθημα ψύχους

- Θερμό κρεβάτι με ελαφρές και ζεστές κουβέρτες

### θ) Αισθησιακές ανωμαλίες (μούδιασμα χεριών και ποδιών)

- Προσοχή στην τοποθέτηση θερμοφόρας προς αποφυγή εγκαύματος.

ι) Διαταραχή ισοζυγίου υγρών και ηλεκτρολυτών - Βιοχημική εξέταση

- Ακριβής μέτρηση και αναγραφή προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών.
- Παρακολούθησή στην ποσότητα και την πυκνότητα των ούρων.
- Ακριβής μέτρηση ιατρικών οδηγιών σχετικά με τη χορήγηση υγρών (από το στόμα ή παρεντερικά).
- Εγκαιρη διαγνώση διαταραχής ισοζυγίου υγρών.
  - α) Αξιολόγηση σημείων αφυδάτωσης όπως αίσθημα δίψας, δέρμα και βλεννογόνοι στεγνοί, βαθουλωμένα μάτια, απώλεια βάρους, αίσθημα κόπωσης, μείωση της ποσότητας των ούρων, αύξηση της συχνότητας σφυγμών και αναπνοών.
  - β) Αξιολόγηση σημείων αναπνευστικής μεταβολικής αλκάλωσης, όπως απώλεια συνείδησης, βαθειά και συχνή αναπνοή, τετανία.
- Ανακούφιση του αρρώστου από το αίσθημα της δίψας με τη διατήρηση του ισοζυγίου υγρών και πλύση του στόματος με δροσερό νερό.
- Διατήρηση του δέρματος μαλακού. Σε περίπτωση ξηρότητας γίνονται επαλείψεις με lotion και αποφεύγονται οι εντριβές με οινόπνευμα.
- Εξασφάλιση επαρκούς ενυδάτωσης. Οι άρρωστοι με λευχαιμία θα πρέπει να παίρνουν 3-4 lt υγρών την ημέρα για την πρόληψη της αφυδάτωσης και αραίωση του ουρικού οξέος που είναι αυξημένο λόγω της ταχείας και αυξημένης καταστροφής των λευχαιμικών κυττάρων από τα αντιλευχαιμικά φάρμακα.
- Έλεγχος του pH των ούρων. Αν τα ούρα είναι όξινα χορηγούνται αλκαλοποιητικά φάρμακα όπως διττανθρακικό νάτριο ή

Διάμοχ.

- Είναι απαραίτητο να γίνεται σωστός έλεγχος των ηλεκτρολυτών ουρίας, κρεατινίνης, ηπατικών ενζύμων και χολερυθρίνης.

## **B) ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΕΠΙΠΛΟΚΩΝ**

Ιδιαίτερη σημασία στη νοσηλευτική παρέμβαση ασθενών που πάσχουν από λευχαιμία έχει η πρόληψη και η έγκαιρη διάγνωση των επιπλοκών της νόσου και η ανακούφιση από τις εκδηλώσεις τους. Σαν επιπλοκές της νόσου αναφέρονται α) οι αιμορραγίες, β) οι λοιμώξεις, γ) οι τοξικές εκδηλώσεις των φαρμάκων, και δ) αναιμία.

### **α) Αιμορραγίες που είναι αποτέλεσμα της θρομβοπενίας**

- Πρόληψη των αιμορραγιών και άμεση παρέμβαση για τον έλεγχό τους.
- Αποφυγή των κακώσεων.
- Παρακολούθηση κοπράνων, ούρων, εμεσμάτων για αίμα και συχνός έλεγχος της επιφανείας του δέρματος για πετέχειες και εκχυμώσεις.
- Αποφυγή απότομων κινήσεων για να μην εμποδιστεί η αιμόσταση.
- Προλαμβάνουμε την εκδήλωση αυτή με μετάγγιση εναιωρήματος αιμοπεταλίων ιστοσυμβατών και κορτικοειδών για τη μείωση της αιμορραγίας των τριχοειδών (μετάγγιση αιμοπεταλίων 2-3 φορές την εβδομάδα).
- Αποφυγή ενέσεων για να μην δημιουργηθούν αιματώματα.
- Πρόληψη της ουλορραγίας και καθαριότητα της ρινικής κοιλό-

τητας με ήπιες κινήσεις.

- Αντιμετώπιση της δυσκοιλιότητας με ηπακτικά και χορηγεί τροφές πλούσιες σε κυτταρίνη. Ενισχυει τον άρρωστο να παίρνει άφθονα υγρά και κάνει μαλάξεις στην κοιλία (η μάλαξη ακολουθεί την κατεύθυνση του παχέως εντέρου).
- Ο άρρωστος παρακολουθείται για εσωτερική αιμορραγία. Η νοσηλεύτρια μετρά σφυγμούς και αρτηριακή πίεση.
- Παρατηρεί τον άρρωστο για σημεία ασφυξίας.
- Προετοιμασία δίσκου με αιμοστατικά φάρμακα
- Η επιλογή κατάλληλου παιχνιδιού για το λευχαιμικό παιδί βοηθά στην πρόληψη της αιμορραγίας.
- Εξετάσεις αίματος για έλεγχο της αιματολογικής κατάστασης του αρρώστου και της τοξικής επίδρασης των φαρμάκων στο μυελό των οστών.

β) Λοιμώξεις που παρουσιάζονται συχνά σε άτομα με λευχαιμίες λόγω των άωρων λευκοκυττάρων και των φαρμάκων που κυκλοφορούν στο αίμα και περιορίζουν την άμυνα του οργανισμού στη μόλυνση

- Προφύλαξη του αρρώστου από λοιμώξεις που καταλήγουν σε σηψαιμία και επιταχύνουν το μοιριαίο.
- Συχνός έλεγχος των κυκλοφορούμενων κοκκιοκυττάρων. Αν τα κοκκιοκύτταρα είναι κάτω από 1000/ κ.χ.μ. υπάρχει μεγάλος κίνδυνος λοίμωξης. Ο άρρωστος πρέπει να απομονωθεί σε μοναχικό δωμάτιο με περιορισμένη επίπλωση για την εφαρμογή της σύγχρονης απολύμανσης και περιορισμός του αριθμού των επισκεπτών.
- Εγκρίρη διαπίστωση της λοίμωξης. Ο άρρωστος πρέπει να ελέγ-



χεται για εμφάνιση φαρυγγίτιδας, ανύψωση θερμοκρασίας και ρίγη. Εάν υπάρχει υποψία λοίμωξης θα πρέπει να αρχίσει θεραπεία με αντιβιοτικά ευρέως φάσματος μέχρι να εντοπιστεί το μικρόβιο.

- Συχνές εξετάσεις αίματος, ούρων, πτυέλων, κοπράνων, επιχρίσματος στοματοφάρυγγα, εκκρίματος μύτης, εγκεφαλονωτιαίου υγρού και υλικού περιπρωκτικής περιοχής. Συχνός θα πρέπει να είναι ο έλεγχος για πυώδεις συλλογές της περιπρωκτικής περιοχής και των γλουτών.
- Το πλύσιμο των χεριών είναι ζωτικής σημασίας.
- Ακτινογραφία θώρακα
- Οι νοσηλεύτριες/νοσηλευτές που φροντίζουν το συγκεκριμένο άρρωστο δεν θα πρέπει να φροντίζουν και άλλους αρρώστους που είναι δυναμικές πηγές μόλυνσης.
- Αποφυγή τοποθέτησης μόνιμου καθετήρα κύστης (Foley) και αντικατάσταση του με καθετήρα τριπλού αυλού (κλειστό σύστημα) για να γίνεται πλύση της ουροδόχου κύστης κατά διαστήματα με αντιμικροβιακό διάλυμα.
- Παρακολούθηση του αρρώστου για εμφάνιση φλεβίτιδας σε περίπτωση τοποθέτησης φλεβοκαθετήρων. Ενδοφλέβιος καθετήρας που μένει πάνω από 24-28 ώρες είναι ισχυρή αιτία λοίμωξης.
- Η αποστείρωση του εντέρου με αντιβιοτικά ελαττώνει σαφώς τη συχνότητα βαρειών λοιμώξεων.
- Χορήγηση αντιβιοτικών και αντιμυκητιασικών φαρμάκων.
- Χορήγηση προφυλακτικών δόσεων γ σφαιρίνης σε επανελημμένες λοιμώξεις που οφείλονται σε χαμηλές τιμές ανοσοσφαιρίνης.
- Μεταγγίσεις λευκών αιμοσφαιρίων. Δεν είναι αποτελεσματικές γιατί αφενός είναι χρονοβόρες το κυριότερο όμως είναι ότι τα λ. αιμ. έχουν μικρό χρόνο ζωής. (Δεν ωφελεί λοιπόν να

μεταγγίζουμε λευκά που θα ζήσουν μια μέρα). Σε μερικά κέτρα υπάρχουν συσκευές για την αφαίρεση και χορήγηση λευκών, αλλά η προσφορά τους δεν είναι σημαντική.

- Συνιστάται να μην υπάρχουν λουλούδια στο θάλαμο του λευχαιμικού ασθενούς, στα οποία βρίσκεται ψευδομονάδα. Οι ασθενείς λόγω της μειωμένης άμυνας προσβάλλονται ιδιαίτερα εύκολα από το ανθεκτικό μικρόβιο, την ψευδομονάδα.
- Προφυλάξεις του προσωπικού και των συγγενών. Το προσωπικό θα πρέπει να έχει καθαρά χέρια, να φορά μάσκα όταν θα έρχεται σε επαφή με το λευχαιμικό ασθενή. ένας μόνο συγγενής επιτρέπεται να κάθεται δίπλα του, στον οποίο συνιστάται να φορά μάσκα.
- Οι λευχαιμικοί ασθενείς πρέπει να τρέφονται με καλά μαγειρεμένη τροφή για να αποφευχθεί η λοίμωξη.

γ) Εμφάνιση τοξικών εκδηλώσεων κατά τη διάρκεια της χημειοθεραπείας

- Τοπικός ερεθισμός της φλέβας  
Παρακολουθείται η ενδοφλέβια χορήγηση του φαρμακού, γιατί ο άρρωστος μπορεί να παραπονεθεί για αίσθημα καύσου όταν γίνεται έγχυση μεθοτρεξάτης και πρεδνιζόνης.
  - α) Ρύθμιση ροής σε αργό ρυθμό
  - β) Αλλαγή θέσης του άκρου για την πρόληψη κράμπαςΜεγάλο ποσοστό ασθενών παθαίνουν θρομβοβλεφίτιδα και δερματικές φλεγμονές στις περιοχές που γίνονται ενέσεις.  
Η καλή νοσηλεία είναι σπουδαίος παράγοντας.

δ) Αναιμία που συνοδεύει όλες σχεδόν τις μορφές λευχαιμίας

- Διόρθωση της αναιμίας και επάνοδος στο φυσιολογικό των εμμόρφων συστατικών του αίματος.
- Μετάγγιση πλήρους αίματος.
- Έλεγχος για τη διατήρηση του ενεργειακού ισοζυγίου για τον περιορισμό υποξίας των ιστών που οδηγεί σε εύκολη κόπωση, καταβολη δυνάμεων και δύσπνοια.
- Ενημέρωση του αρρώστου για τη σκοπιμότητα των εργαστηριακών εξετάσεων
- Πιστή τήρηση του διαιτολογίου. Διαιτολόγιο πλούσιο σε λευκώματα, βιταμίνες Β, C, Κ, τροφές πλούσιες σε Fe, οι οποίες δεν χορηγούνται σε άδειο στομάχι γιατί προκαλούν γαστρεντερικές διαταραχές.

Γ) ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

α) Καλή επικοινωνία με τον άρρωστο και την οικογένειά του

- Ενημέρωση για τη φύση της νόσου και τη θεραπεία, χρησιμοποιώντας απλούς όρους για να γίνουν κατανοητά αυτά που θα λεχθούν.
- Εξασφάλιση γραπτών πληροφοριών για τις λεπτομέρειες της θεραπείας της νόσου και των παρενεργειών.
- Διευκόλυνση κάθε επικοινωνίας με άλλους αρρώστους
- Ικανοποίηση των ιδιαίτερων προτιμήσεων του αρρώστου
- Ο νοσηλευτής δείχνει συμπάθεια και συμμετοχή στον πόνο του πάσχοντα.

β) Απογοήτευση - Κατάθλιψη

- Υπάρχει σχεδόν πάντα όταν ο ασθενής αντιμετωπίζει το πρόβλημα μιας χρόνιας ασθένειας που απειλεί τη ζωή του και των μεταβολών που εμφανίζονται στο σώμα του.
- Ενθαρρύνει τον ασθενή να εκφράσει τα συναισθήματα που δοκιμάζει από τη νόσο.
- Αποδοχή της ευερέθιστης συμπεριφοράς του
- Εξασφάλιση ήρεμου περιβάλλοντος
- Χορήγηση ηρεμιστικών φαρμάκων κατόπιν εντολής γιατρού.

γ) Προετοιμασία του αρρώστου και της οικογένειάς του

- Ψυχική υποστήριξη για την αποδοχή της αρρώστειας
- Διατήρηση της αξίας του σαν άτομο
- Η άρνηση της πραγματικότητας αποτελεί μηχανισμό άμυνας που χρησιμοποιεί ο άρρωστος ή η οικογένεια του για να αντιδράσουν στο άγχος που δημιουργεί η φύση της αρρώστειας και η πραγματικότητα του θανάτου που επέρχεται. Η νοσηλεύτρια προσπαθεί να καταλάβει αν η άρνηση της πραγματικότητας είναι παροδική ή αποτελεί τέλεια αποκοπή από την πραγματικότητα. Έτσι, ο άρρωστος και η οικογένειά του βοηθούνται να βρουν το νόημα που υπάρχει στο γεγονός ότι υποφέρει με υπομονή.
- Ο αναμενόμενος θάνατος, νέων κυρίως ατόμων, δημιουργεί βαθύτατο πόνο στην οικογένεια. Η νοσηλεύτρια ελέγχει τα συναισθήματά της, για να μπορέσει να υποστηρίξει ψυχολογικά τον άρρωστο και τα μέλη της οικογένειάς του.

Η ελπίδα για ύφεση μπορεί να είναι κρίσιμη για τον άρρωστο και την οικογένειά του. Παρ' όλα αυτά, μια ρεαλιστική εκτίμηση και αξιολόγηση του τύπου της λευχαιμίας και της απόκρισης στη θεραπεία είναι απαραίτητη για την υποστήριξη του ηθικού του αρρώστου και της οικογένειάς του.

### ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η διάγνωση της λευχαιμίας αποτελεί βαρύ ψυχολογικό πλήγμα για το λευχαιμικό ασθενή και το οικογενειακό του περιβάλλον. Έτσι, απαραίτητη είναι η υποστήριξη και η ηθική συμπαράσταση. Συγκεκριμένες οδηγίες για το πόσο πρέπει να πληροφορείται ο ασθενής για την κατάσταση του δεν υπάρχουν. Γι' αυτό λαμβάνονται υπόψη, η ηλικία του, η συγκινησιακή του σταθερότητα και άλλοι παράγοντες. Η πιο σαφής όμως πορεία συνίσταται στο να λέγεται η αλήθεια για την συγκράτηση της εμπιστοσύνης και της συνεργασίας του ασθενούς. Άλλοι φορείς που μπορούν να συμβάλλουν στην ψυχολογική υποστήριξη του ασθενούς είναι οι φυσιοθεραπευτές, κοινωνικοί λειτουργοί, ιερείς, και το περιβάλλον του στο σπίτι, στο σχολείο, στο χώρο εργασίας του.

Ο νοσηλευτής βοηθά τον άρρωστο να υιοθετήσει έναν τρόπο ζωής αξιοπρεπή και προσαρμοσμένο στις δικές του ανάγκες και εμφυτεύει σ' αυτόν την πίστη και την ελπίδα για ζωή. Ο ασθενής πρέπει να γνωρίζει ότι η περίπτωση του ελέγχεται προσωρινά, χωρίς όμως να θεραπεύεται τελείως. Γι' αυτό ο νοσηλευτής τον ενημερώνει.

- 1) Να προφυλάσσεται από μολύνσεις και κρυολογήματα
- 2) Να καταφεύγει στο γιατρό όταν παρουσιάζονται ενοχλήματα.
- 3) Να υποβάλλεται σε συστηματική ιατρική (κλινική και εργα-

στηριακή) παρακολούθηση.

Τέλος, μια καλή κουβέντα ότι σύντομα η επιστήμη θ' ανακαλύψει τη ριζική θεραπεία της νόσου, είναι το καλύτερο ψυχολογικό και τονωτικό φάρμακο μα και τόσο ανθρώπινο.

### ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

#### 1) Θετική απόκριση στη θεραπεία και τη νοσηλευτική παρέμβαση

- α) Αν η θεραπεία είναι αποτελεσματική επιτυγχάνεται η ύφεση και αναμένεται η παράταση της ζωής του αρρώστου.
- β) Κάθε μήνα πρέπει να γίνεται επαναξιολόγηση της χημειοθεραπείας και της φυσικής κατάστασης του αρρώστου.

#### 2) Αξιολόγηση των ψυχικών αντιδράσεων του αρρώστου.

- α) Η συμβολή του ιερέα, του ψυχίατρου και του φυσιοθεραπευτή στη φυσική και συναισθηματική υποστήριξη του αρρώστου ώστε να μπορέσει να χειριστεί την αρρώστεια του είναι αξιόλογη.
- β) Οι κοινωνικοί λειτουργοί βοηθούν τον άρρωστο και την οικογένειά του για την αντιμετώπιση των οικονομικών τους προβλημάτων.

#### 3) Αρνητική απόκριση - Επιπλοκές

- α) Λοίμωξη
- β) Αιμορραγία
- γ) Νεφρική ανεπάρκεια.

**A) ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΚΛΙΝΙΚΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΛΙΝΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ**

Πριν την κλινική και παρακλινική εξέταση προηγείται η πλήρης λήψη του ιστορικού από το γιατρό για την ανίχνευση και εντόπιση της ασθένειας.

**Πηγές πληροφοριών**

- Άρρωστος
- Μέλη της οικογένειας
- Μέλη του περιβάλλοντος του
- Ιατρικά δελτία

**Ιστορικό υγείας**

- Πρόσφατες λοιμώξεις
- Απώλεια βάρους
- Έκθεση σε τοξικές ουσίες
- Κόπωση - Κακουχία
- Μώλωπες - Ουλορραγίες - Ρινορραγίες
- Πόνος στα οστά και τις αρθρώσεις
- Οικογενειακό ιστορικό με χρόνια νοσήματα καρκίνου, θάνατος.

**α) Κλινική εξέταση**

Μέθοδοι χρησιμοποιούμενες από το γιατρό και πολλές φορές από τη νοσηλεύτρια στο να παρατηρεί τον άρρωστο είναι η επισκόπηση, ψηλάφηση, επίκρουση, ακρόαση. Μπορεί να χρησιμοποιηθούν ειδικά όργανα ή μηχανήματα.

Οι παρατηρήσεις της νοσηλεύτριας είναι περισσότερο εντοπι-

σμένες και αποδοτικές όταν είναι ενήμερη του ιατρικού ιστορικού, των κλινικών εργαστηριακών εξετάσεων, ακτινογραφιών.

Πολλές φορές η νοσηλεύτρια είναι η πρώτη που παρατηρεί την εμφάνιση συμπτωμάτων στον άρρωστο, παρακολουθεί την εξέλιξή τους και με την άμεση αναφορά της στο γιατρό κατευθύνει τη θεραπεία.

#### **B) Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ**

Εκτός του ιστορικού ασθενείς, μια άλλη σπουδαία άποψη διαγνωστικής διαδικασίας είναι η κλινική εξέταση του αρρώστου στην οποία συμμετέχει ενεργά η νοσηλεύτρια - νοσηλεύτης σαν συνεργάτης και σαν υπεύθυνη Νοσηλεύτρια του αρρώστου.

Πριν από την κλινική εξέταση ο νοσηλευτής εξηγεί στον ασθενή τί πρόκειται να γίνει, το σκοπό της εξέτασης και πώς ο ίδιος μπορεί να βοηθήσει κατά την εξέταση. Παρακολουθείται ακόμη ο άρρωστος ώστε να διατηρεί χαλαρό το μυϊκό και νευρικό σύστημα για τη διευκόλυνση της εξέτασης.

Ο ασθενής κατά τη διάρκεια της εξέτασης κατέχεται από ντροπή και φόβο για το άγνωστο των ευρημάτων της εξέτασης και ντροπή, κυρίως για τις γυναίκες, για το είδος της εξέτασης. Κατά την ιατρική εξέταση η νοσηλεύτρια βοηθά το γιατρό δίνοντας στον ασθενή κατάλληλη θέση ή δίνοντας στο γιατρό τα απαιτούμενα εργαλεία.



Γ) ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

1) Εξετάσεις αίματος

- Αιμοσφαιρίνη
- Αιματοκρίτης
- Λευκά αιμοσφαίρια
- Λευκοκυτταρικός τύπος
- Ινοδογόνο
- Αιμοπετάλια
- Αλκαλική φωσφατάση
- Σίδηρος ορού
- Βιταμίνη B<sub>12</sub>
- Ουρικό οξύ

2) Εξετάσεις ούρων και κοπράνων

- Ειδικό βάρος
- Ανίχνευση ΗΒ

3) Μυελόγραμμα

- Γίνεται παρακέντηση μυελού των οστών κυρίως από το στέρνο για να διαγνωσθούν οι διάφορες παθολογικές παθήσεις. Στο φυσιολογικό μυελόγραμμα παρατηρούνται όλες οι μορφές εξέλιξης των διαφόρων κυττάρων.

4) Αδενόγραμμα

- Γίνεται λήψη κυτταρικών στοιχείων των λεμφαδένων με παρακέντηση αδένων. Στο φυσιολογικό αδενόγραμμα το 90-95% αποτελείται από λεμφοκύτταρα, ενώ το 5-10% από κύτταρα του περιφερικού αίματος και του δικτυοενδοθηλιακού συστήματος.

5) Ακτινογραφία θώρακα

- Γίνεται για να διαπιστωθεί ενδεχόμενη διήθηση των αδένων του μεσοθωρακίου και των πνευμόνων.

6) Ακτινογραφία οστών

- Γίνεται για να διαπιστωθούν ενδεχόμενες σκελετικές αλλοιώσεις.

Ο νοσηλευτής / νοσηλεύτρια ενημερώνει τον άρρωστο για την διαδικασία των εργαστηριακών εξετάσεων και τονίζει σε αυτόν την σκοπιμότητα τους και το ρόλο τους.

Για κάθε εξέταση ο ασθενής πρέπει να γνωρίζει:

- α) Το σκοπό για τον οποίο γίνεται
- β) Τον τρόπο προετοιμασίας του ασθενούς
- γ) Τον τρόπο διεκπεραίωσης της εξέτασης
- δ) Τα απαραίτητα αντικείμενα
- ε) Τον τρόπο λήψεως και την ανάλογη ποσότητα του δείγματος
- στ) Τα μετρα προφύλαξης για τον ασθενή και το περιβάλλον του όταν η εξέταση γίνεται με λήψη ραδιενεργών ουσιών

Οι γνώσεις αυτές βοηθούν τη νοσηλεύτρια για την καλύτερη οργάνωση και την παροχή ολοκληρωμένης νοσηλευτικής φροντίδας στον ασθενή.

**ΟΓΚΟΛΥΤΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΚΟΗΘΕΙΩΝ**

ΦΑΡΜΑΚΟ	ΤΡΟΠΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ	ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ
1. Αλκλιούντες παράγοντες	Per os ή I.V.		Προκαλούν καταστολή του μυελού, ναυτία, εμέτους	Οι άρρωστοι παρακολουθούνται για ναυτία και εμέτους. Τα συμπτώματα καταστολής του μυελού ανακουφίζονται ανάλογα
Κυκλοφωσφamide Eudoxan	Per os ή I.V.	O.L.A. και X.M.A.	Θρομβοπενία, αλωπεκία, αιμορραγική κυστίτιδα, διατήρηση μεγάλης διούρησης	Ενημερώνεται ο άρρωστος ότι θα πέσουν τα μαλλιά του και υποστηρίζεται ψυχολογικά. Ενθαρρύνεται να φορέσει περούκα. Παρακολουθείται για αιματοουρία και συμπτώματα κυστίτιδας (συχνοουρία - δυσουρία)
Βουσουλφάνη Myleran	per os	X.M.A.	Αμηνόρροια, στειρότητα, μελόχρωση του δέρματος, πνευμονική και ηπατική ίνωση, υπόταση	Χορηγούνται άφθονα υγρά για τον καθαρισμό των ούρων ή την πρόληψη της κυστίτιδας. Το νέο άτομο κυρίως υποστηρίζεται ψυχολογικά να δεχθεί τις ανεπιθύμητες ενέργειες. Σε παντρεμένη άρρωστη προετοιμάζεται ο σύζυγος και βοηθείται να συμπαρασταθεί στη σύζυγο. Παρακολουθείται η Α.Π. του αίματος και προστατεύεται για λιποθυμίες λόγω υπότασης.

ΦΑΡΜΑΚΟ	ΤΡΟΠΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ	ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ
Χλωραμβουκίλη, Leucegan	per os	Χ.Λ.Λ.	Δερματίτιδα, Ηπατοτοξικό	Ανακουφίζεται ο ασθενής από την δερματίτιδα και παρακολουθείται για εκδήλωση συμπτωμάτων από τοξική βλάβη στο ήπαρ.
2. Αντιμεταβολίτη			Προκαλείται καταστολή του μυελού	
Μεθοτρεξάτη	Από το στόμα Ενδοφλέβια Ενδοραχιαία	Ο.Λ.Λ. Ο.Μ.Λ.	Εξελκώσεις από το στόμα (στοματίτιδα, φαρυγγίτιδα) και το έντερο, διάρροια	Πλύσεις της στοματικής κοιλότητας με αραιωμένο διάλυμα υπεροξειδίου του υδρογόνου εναλλάξ με γλυκερίνη και λεμονι. Πριν την χορήγηση τροφής γίνεται αναισθησία του φάρυγγα με Xylate για τον περιορισμό της δυσφαγίας. Παρακολούθηση των κενώσεων για παρουσία αίματος, οσμής, και υδαρότητας.
Θειουραμίνη	Από το στόμα	Ο.Λ.Λ. Ο.Μ.Λ. Χ.Μ.Λ.	Ηπατική βλάβη Ανορεξία, ναυτία, έμετοι Ίκτερος Προσεκτική δόση στην νεφρική ανεπάρκεια. Η δόση ελαττώνεται όταν χορηγείται αλοπουρινόλη.	Ενίσχυση της ανάπαυσης, εμπλουτισμός διατολογίου με υδατάνθρακες, πρόληψη δυσπεψίας. Χορήγηση αντιεμετικών φαρμάκων πριν το φαγητό. Περιορισμών των υγρών Παρατήρηση χαρακτηριστικών των εμεσμάτων Παρακολούθηση για σημεία αφυδάτωσης

ΦΑΡΜΑΚΟ	ΤΡΟΠΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ	ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ
Κυτταραβίνη	Εφ. Υ.Δ. Ενδοραχιαία	Ο.Μ.Λ. Ο.Λ.Λ.	Μεγαλοβαστικές αλλοιώσεις Διαταραχή, Ηπατική βλάβη, Δερματίτιδα	Προσοχή στο διαπολύιο. Παρακολούθηση των κενώσεων. Περιορισμός των δραστηριοτήτων Παρακολούθηση δέρματος για ση- μεια δερματίτιδας. Παρακολούθηση του αρρώστου για αξιολόγηση σημείων επιβάρυνσης της νεφρικής λειτουργίας.
3. Αντιμικροβιακά Ντεσσορομυλικίνη	Ε.Φ.	Ο.Μ.Λ. Ο.Λ.Λ.	Καταστολή μυελού συχνά παρατετα- μένη. Ναυτία, έμετοι, αλωπεκία, δερματικά εξανθήματα, πυρετός.	Προλαμβάνονται οι λοιμώξεις. Οι Ν.Φ. που αναφέρονται στη θειο- γουανίνη. Οι Ν.Φ. που αναφέρονται στη χορή- γηση κυκλοφωσφιδίτης.
4. Διάφοροι παράγο- ντες βικκριστίνη (oncoun) βινβλα- στίνη (velbe)	Ε.Φ.	Ο.Λ.Λ. Ο.Μ.Λ.	Καταστολή του μυελού ιδιαίτερα με βινβλαστίνη. Περιφερική νευρίτιδα και του ΑΓΝ που οδηγεί σε ειλσό. Ηπατική νέκρωση ιδιαίτερα με βιν- κριστίνη Αλωπεκία, Ιστική νέκρωση	Ν.Φ. για πρόληψη των λοιμώξεων και της αιμορραγίας. Ανακούφιση του αρρώστου από τα συμπτώματα της αναμίας. Ανακούφιση του αρρώστου από τον πόνο. Εκτίμηση της νευρολογικής κατά- στασης του αρρώστου Παρακολούθηση του αρρώστου για συμπτώματα ειλσού Παρακολούθηση του αρρώστου για σημεία πυλαίας υπέρτασης.

ΦΑΡΜΑΚΟ	ΤΡΟΠΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ	ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ
Κορτικοστεροειδή Πρεδνιζόλη	Ε.Φ. ή από το στόμα	Ο.Λ.Λ.	Πανσκληροειδικό προσώπιο. Υπέρταση Καταστολή επινεφριδίων Ψύχωση Γαστρεντερική αιμορραγία Οστεοπόρωση Ανοσοκαταστολή	Ν.Φ. για τη χορήγηση κυκλοφω- σφαιμίδης. Προσοχή να μην πάει το φάρμακο υποδόρια. Παρακολούθηση του αρρώστου για εμφάνιση φλεβίτιδας. Πρέπει να δίνεται σε γρήγορη έγκυ- ση αραιωμένο σε ορό. Καθημερινή μέτρηση σωματικού βάρους για αξιολόγηση κατακράτησης υγρών. Άναλος διατα. Μέτρηση ούρων και προσλαμβανό- μενων υγρών. Παρακολούθηση για οίδηματα Αύξηση του όγκου του αίματος από κατακράτηση υγρών Μέτρηση και καταγραφή Α.Π. συ- στηματικά Παρακολούθηση σημείων για υπερ- φόρτωση της κυκλοφορίας (δύσ- πνοια, οίδηματα) Παρακολούθηση για συμπτώματα ανεπάρκειας επινεφριδίων Παρακολούθηση για αλλαγή συμ- περιφοράς

ΦΑΡΜΑΚΟ	ΤΡΟΠΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ	ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ
<p>Ασπαραγινάση</p>	<p>Ε.Φ.</p>	<p>Ο.Λ.Λ. Ο.Μ.Λ.</p>	<p>Αναφυλακτοειδείς αντιδράσεις Πυρετός, ναυτία, έμετοι, ηλιακική βλάβη, νευρολογικές βλάβες, ψυχι- κές διαταραχές</p>	<p>Παρακολούθηση κενώσεων και εμε- σμάτων για παρουσία αίματος. Χορήγηση τροφών που περιέχουν Ca. Προστασία του αρρώστου από τον κίνδυνο αυτόματων καταγμάτων Προφύλαξη από μολυνσεις</p>
				<p>Λήψη πλήρους νοσηλευτικού ιστορι- κού σχετικά με αλλεργικές ευαι- σθησίες του αρρώστου και ήρακο- λούθηση για αναφυλακτικά συμπτώ- ματα. Ν.Φ. που αναφέρονται στη θειο- γουανίνη. Περιορισμός κόπωσης, ενίσχυση του διατολογίου με υδατάνθρακες, πρόληψη δυσπεψίας. Ανακούφιση του αρρώστου με τις ανάλογες Ν.Φ. Συναισθηματική υποστήριξη. Κατανόηση και παροχή βοήθειας στον άρρωστο με ψυχικές διαταρα- χές.</p>

**ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ**  
**ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΟΞΕΙΑ ΛΕΜΦΟΒΛΑΣΤΙΚΗ ΛΕΥΧΑΙΜΙΑ**



ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ

ΕΠΩΝΥΜΟ : Π.  
ΟΝΟΜΑ : Ν.  
ΗΛΙΚΙΑ : 16 ΕΤΩΝ, ΜΑΘΗΤΗΣ  
ΔΙΑΜΟΝΗ : ΠΑΤΡΑ  
ΚΛΙΝΙΚΗ : ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ Π.Π. ΠΑΤΡΩΝ  
ΗΜΕΡ/ΝΙΑ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 5/8/1994  
ΜΑΖΑ ΝΟΣΟΥ : ΥΨΗΛΗ

Παρούσα νόσος

Πρόκειται για pt 16 ετών, ο οποίος προ εβδομάδας (1/8/1994) παρουσίασε φαρυγγαλγία χωρίς άλλο ενόχλημα. Εξετάστηκε από γιατρό ΩΡΛ, ο οποίος έδωσε αγωγή με tab. Augmentin. Την ίδια ημέρα τις βραδυνές ώρες παρουσίασε εμέτους λόγος για τον οποίο τον επισκέφθηκε στις 4/8/1994 ΩΡΛ που διέκοψε την αγωγή και συνέστησε tab Klaricid 1x2 και sir bisolvon. Το βράδυ της ίδιας ημέρας εμφάνισε βήχα, έντονο, ξηρό, σπαστικό και οίδημα βλεφάρων. Την επόμενη ημέρα εξετάστηκε εκ νέου από άλλο γιατρό ο οποίος διαπίστωσε λευκό τραχηλικό και συνέστησε να γίνει ακτινογραφία θώρακα. Η ακτινογραφία έδειξε τεράστια μάζα μεσοθωράκιου και συστηθηκε επείγουσα εισαγωγή. στην εισαγωγή αναφέρεται δεκαδικής πυρετική κίνηση 37,7°C.

Συνήθειες

Δεν είναι καπνιστής, ούτε κάνει χρήση αλκοόλ ή χρήση φαρμάκων.

### Κλινικά ευρήματα

- Βράγχος φωνής
- Βήχας έντονος, ξηρός, σπαστικός
- Μέτρια αναπνευστική δυσχέρεια με πνεύμονες αναπνευστικού ψιθυρίσματος στην αριστερή βάση και βρογχική αναπνοή
- Καρδιά: ταχυκαρδία
- Παρίσθμια ερυθρότητα
- Ήπαρ, σπλήνας, περίπου αφηλάφητα.

### Πορεία της νόσου

Ο ασθενής προσήλθε με δύσπνοια και άρχισε η χορήγηση οξυγόνου. Εγινε αιμοκαλλιέργεια και καλλιέργεια ούρων. Άρχισε αντιβιοτική αγωγή. Από αιματολογική εξέταση έχουμε την εικόνα οξείας λεμφογενούς λευχαιμίας. Θα γίνει παρακέντηση και βιοψία μυελού και αμέσως μετά θ' αρχίσει η χημειοθεραπεία.

Εγιναν Dampoblastin 90 mgr x 1 ενδοφλεβίως. Ο ασθενής είναι απύρετος, χωρίς κεφαλαλγία, με αρτηριακή πίεση 120-80 mmHg και 90 σφύξεις. Βρισκόταν σε Septrin 1x1 και tab. Fugostatih 1x1. Μετά από παρακέντηση, το εγκεφαλονωτιαίο υγρό ήταν άχρουν διαυγές. (latex για κρυπτόκοκκο και πνευμονιόκοκκο ήταν αρνητικά). (7-9-94).

Αν και ο ασθενής βρισκόταν σε σχετικά καλή κατάσταση παρέμεινε το βράγχος φωνής και κλινικά υπήρχε η εντύπωση διαχύτως διογκωμένου θυρεοειδούς. Δεν ψηλαφώνταν λεμφαδένες, ήπαρ, σπλήνας.

Ο ασθενής δεν παρουσίαζε αιμορραγία, αλλά εξάνθημα, μόνο στον κορμό και το πρόσωπο. Αναπνευστικά, ελάττωση του ψιθυρίσματος στη δεξιά βάση.

Ο ασθενής εισήχθη στο Νοσοκομείο για τοποθέτηση Hochman και

τοποθέτηση Cordolidation. Θα γίνει εξέταση T<sub>3</sub>, T<sub>4</sub>, T<sub>5</sub>, T<sub>3H</sub> (6-10-94).

Ο ασθενής επέστρεψε στο σπίτι του για λίγες ημέρες και έγινε ξανά εισαγωγή στο Νοσοκομείο για χημειοθεραπευτική αγωγή.

1ος κύκλος: Colisolidation (13-10-94). Παρουσιάστηκαν διακυμάνσεις στην πυρετική κίνηση του ασθενούς και απρέμεινε το βράγχος φωνής, ενώ ο ίδιος εξήλθε αφού τέθηκε και το Hichman για να επανέλθει για έλεγχο τοξικότητας σε λίγες ημέρες.

Μετά από μερικές ημέρες (31-10-94) παρουσιάστηκαν αιμοειδή εξανθήματα στο πρόσωπο και στη ράχη του ασθενούς, καθώς επίσης έντονο προσωπείο (cushing), και κατανομή λίπους στον αυχένα, ενώ οι λεμφαδένες ήταν (-). Στα γεννητικά όργανα δεν παρουσιάστηκαν εξελκώσεις ή διόγκωση όρχεων. Παρουσιάστηκε αύξηση της τιμής των λευκών αιμοσφαιρίων λόγω λήψεως κορτιζόνης.

Στις 8-11-94 ο ασθενής εμφάνισε πυρετική κίνηση 39,5°C με ρίγος και βήχα παραγωγικό με αφρώδη πτύελα, χωρίς να εμφανίσει εμέτους ή διάρροια.

Έπαιρνε:

- Ceftodine 1 x 4
- Briklinh 2 x 2
- tab. Fugostatin 1 x 1
- Dactarin

Η πυρετική κίνηση του ασθενούς παρουσίασε διακυμάνσεις (39,8°C χωρίς ρίγος ενώ την προηγούμενη ημέρα ήταν απύρετος). Έτσι άρχισε Primaxin 1 x 4.

Στις 7/12/94 παρά το γεγονός ότι ο ακτινολογικός έλεγχος του ασθενούς ήταν φυσιολογικός, οι δύο τελευταίοι οσφυϊκοί σπόνδυλοι παρουσίασαν αλλοίωση υφής και σχήματος.

Τα ζωτικά σημεία του ασθενούς κυμάνθηκαν σε φυσιολογικά επίπεδα (παρουσιάστηκε ύφεση στην πυρετική του κίνηση) και η γενική του κατάσταση ήταν σχετικά καλή.

Δεν ήταν δυνατή η παραπέρα παρακολούθηση του ασθενούς.

ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Δύσπνοια	Καταπολέμηση της δύσπνοιας, έτσι ώστε να απαλλαγεί ο ασθενής από τα δυσάρεστα συμπτώματά της. Για να επιτευχθεί αυτό θέτουμε τον ασθενή σε οξυγονοθεραπεία και συστήνουμε στους συνοδούς για την αποφυγή του καπνίσματος	Χορήγηση αντιπυρετικών φαρμάκων κατόπιν εντολής γιατρού Ετοιμασία αντικειμένων οξυγονοθεραπείας (πηγή O <sub>2</sub> , πλαστική μάσκα προσώπου, εφυγραντής με απεσταγμένο νερό, ροόμετρο). Χορήγηση εύπεπτων τροφών Ανύψωση του ερεσινωτού του κρεβατιού ή τοποθέτηση μαξιλαριού στο πάνω μέρος του κρεβατιού	Εγινε η εφαρμογή της οξυγονοθεραπείας μετά από εντολή γιατρού. Εγινε ενημέρωση στην τραπεζάρια για την χορήγηση κατάλληλης τροφής στον άρρωστο. Ο άρρωστος τοποθετήθηκε στο κρεβάτι στην κατάλληλη θέση Εγινε δεκτή η ενημέρωση των νοσηλευτών για τον περιορισμό των κινήσεών του.	Με την περιοδική αφαίρεση της μάσκας μειώσαμε τη συσσώρευση υγρασίας κάτω από αυτή και ο ασθενής προσέχουμε να μην μείνει χωρίς οξυγόνο για μεγάλο χρονικό διάστημα.
Ανησυχία του πάσχοντος και της οικογένειάς τους.	Καταπολέμηση του άγχους του ασθενούς. Ψυχική υποστήριξη και επικοινωνία.	Ενθάρρυνση της οικογένειας να συμπαραστέκεται στον πάσχοντα. Απασχόληση του πάσχοντος με κάτι που του κινεί το ενδιαφέρον, προσώπου της εμπιστοσύνης του.	Η νοσηλεύτρια διευκολύνει τον ασθενή να επικοινωνεί με άλλους αρρώστους και ικανοποιεί τις ιδιαίτερες προτιμήσεις του αρρώστου. Ενθαρρύνει τον ασθενή να εκφράσει τα συναισθήματα που νιώθει.	Ο άρρωστος ηρεμεί και μειώνεται η ένταση και των άλλων καταστάσεων κι έτσι υπάρχει καλύτερη αντιμετώπιση της νόσου.
Λοιμώξεις	Προφύλαξη του αρρώστου από τις λοιμώξεις που καταλήγουν σε σηψαιμία και επιπλοχών το μοιραίο.	Απομόνωση σε μοναχικό δωμάτιο καλό πλύσιμο των χεριών των νοσηλευτών και των επισκεπτών και μάσκα. Έλεγχος των κυκλοφορούντων κοκκιοκυττάρων.	Ο ασθενής νοσηλεύεται σε μοναχικό δωμάτιο με περιορισμένη επίπλωση, απολύμανση. Σε περίπτωση καθετήρισμού ουροδόχου κύστης προτιμάται ο καθετήρας τριπλού αυλού για την πλύση της ουροδόχου κύστης με αντισηπτικό διάλυμα.	Ο άρρωστος προφυλάσσεται ικανοποιητικά από τις μολύνσεις και μ' αυτό τον τρόπο δεν επιβαρύνεται η κατάστασή του.

ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
		<p>Ελεγχος για εμφάνιση φαρυγγίτιδας. Εξετάσεις ούρων, πτυέλων, κοπράνων Αποφυγή μονιμου καθετήρα κύστης Μετάγχιση λευκοκυττάρων σε έκδηλη ουδετεροπενία Χορήγηση αντιβιοτικών Παρακολούθηση του αρρώστου για εμφάνιση φλεβίτιδας σε περιπτώση τοποθέτησης φλεβοκαθετήρων. Αποστέρωση του εντέρου με αντιβιοτικά.</p>	<p>Χρησιμοποιείται άσηπτο υλικό για τη νοσηλεία. Συνιστούμε στον ασθενή να μην υπάρχουν λουλούδια στο θάλαμο που νοσηλεύεται γιατί σ' αυτά υπάρχουν μικρόβια. Στον λευχαιμικό ασθενή δίνουμε καλά μαγειρεμένη τροφή, έτσι ώστε να μην υπάρχουν μικρόβια και να αποφευχθεί η λοίμωξη.</p>	
Πετέχειες δέρματος	Σχολαστική στομική καθαριότητα των ασθενών	<p>Αποφεύγονται οι τριβές κατά τις πλύσεις. Αποφεύγονται οι βίαιες κινήσεις και χειρισμοί Δεν χρησιμοποιούνται αιχμηρά αντικείμενα. Τα νύχια των ασθενών να διατηρούνται κομμένα.</p>	<p>Οι κινήσεις του νοσηλευτή όταν έρχεται σε επαφή με τον λευχαιμικό άρρωστο πρέπει να είναι μαλακές, ενώ συγχρόνως, ο νοσηλευτής επαλλείφει το δέρμα του ασθενούς με ελαφρά λασιόν για την προστασία του.</p>	Επιγγχάνεται η ατομική καθαριότητα του ασθενούς και ο ίδιος αισθάνεται πιο άνετα.

ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
<p>Πυρετός</p>	<p>Πτώση της θερμοκρασίας σε φυσιολογικά επίπεδα</p>	<p>Λουτρό με δροσερό νερό και εφαρμογή υποθερμικού στρώματος</p> <p>Χορήγηση άφθονων υγρών</p> <p>Μείωση της θερμοκρασίας της ατμόσφαιρας του θαλάμου, προστασία από κρυολόγημα.</p> <p>Μείτρηση και καταγραφή σφυγμών και Α.Π.</p> <p>Αξιολόγηση ισοζυγίου υγρών και ηλεκτρολυτών</p>	<p>Η νοσηλεύτρια δροσιζει το σώμα του αρρώστου με εξωτερικά μέσα, ψυχρές περιτυλιξεις, λουτρό με δροσερό νερό στο οποίο αραιώνει οινόπνευμα ή διαλύει αλάτι ώστε με την εξάτμιση να προκληθεί απώλεια θερμότητας.</p> <p>Χορηγει άφθονα υγρά, ώστε να μειωθεί η θερμοκρασία</p> <p>Εντριβές με οινόπνευμα για την τοπική ενίοχυση της κυκλοφορίας.</p>	<p>Επέρχεται πτώση της θερμοκρασίας στα φυσιολογικά επίπεδα, αλλά συνεχίζεται η συστηματική παρακολούθηση του αρρώστου για την αξιολόγηση των αναγκών του με την αύξηση της διούρησης.</p> <p>Προστατεύει τον άρρωστο από κρυολόγημα με την αλλαγή ιδρωμένου ρουχισμού, σταδιακή μείωση της θερμοκρασίας του μέσου γιατί η εφαρμογή ψυχρού μέσου με θερμοκρασία χαμηλότερη του σώματος προκαλεί ψύξη.</p> <p>Αναγράφει και αξιολογει την απώλεια υγρών και ηλεκτρολυτών.</p> <p>Η νοσηλεύτρια πρέπει να γνωρίζει ότι η θερμοκρασία του δέρματος δεν φανερώνει τη θερμοκρασία του σώματος.</p> <p>Τέλος, αναγράφει τις παρατηρήσεις της στο δελτίο νοσηλεία.</p>

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η εργασία που προηγήθηκε και αποτελεί την ολοκλήρωση των σπουδών μου στο Τμήμα της Νοσηλευτικής, είχε σαν αντικείμενο εξέτασης τις λευχαιμίες αναλύοντάς τες τόσο από ιατρικής όσο και από νοσηλευτικής πλευράς.

Αναμφισβήτητα, η ιατρική συμβαδίζει πάντα με την νοσηλευτική επιστήμη γιατί μόνο τότε επιτυγχάνεται τέλειος έλεγχος οποιασδήποτε ασθένειας και τέλεια θεραπεία της.

Ιδιαίτερη προσπάθεια καταβλήθηκε στη συγγραφή του νοσηλευτικού μέρους, την παροχή δηλαδή εξατομικευμένης και ολοκληρωμένης νοσηλευτικής φροντίδας του ανθρώπου προσφέροντας με κατανοητό τρόπο τα βασικά στοιχεία που θα βοηθήσουν στην άσκηση του νοσηλευτικού έργου. Γιατί το νοσηλευτικό έργο είναι πολύ μεγάλο στην πράξη και πολύ ουσιαστικό για την έκβαση της υγείας του αρρώστου.

Ο άρρωστος με την ενθάρρυνση και την αξιοπιστία των νοσηλευτών εξωτερικεύει τα συναισθήματά του, γεγονός που τον ανακουφίζει και τον στηρίζει ηθικά περισσότερο.

Προγραμματισμένη, συντονισμένη και εξατομικευμένη νοσηλευτική φροντίδα πρέπει να υπάρχει από το Νοσηλευτή για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής. Η διακριτική παρέμβαση εξαρτάται από το γεγονός του επερχόμενου θανάτου, επαφίωντας στο συνεπή χειρισμό του θέματος από τη μεριά του νοσηλευτή για να προετοιμαστεί ο ασθενής και να συμβιώσει με την κακή κλινική του πορεία.



**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- ΓΑΡΔΙΚΑ Κ.Δ. : Αιματολογία, Τόμος 1ος, Έκδοση 2η, Εκδόσεις Παρισιάνος Γρ., Αθήνα 1987.
- ΓΑΡΔΙΚΑ Κ.Δ.: Ειδική Νοσολογία, Τόμος 1ος, Έκδοση 2η, Εκδόσεις Παρισιάνος Γρ., Αθήνα 1984
- CECIL: Παθολογία, Μετάφραση: Χ. Μουτσόπουλος, Τόμος Α' Εκδόσεις Παρισιάνος Γρ., Αθήνα 1989.
- DESPOTOPOULOS AGAMEMNON, STEFAN SILBERNAGL: Εγχειρίδιο Φυσιολογίας, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1989.
- DOLLINGER MALIN, M.D., ROSENBAUM ERNEST, M.D. and CABLE GREG: Ο καρκίνος, Μετάφραση Ηλίας Μαδάς, Εκδόσεις "Κάτοπτρο", Αθήνα 1993.
- DONALDSON L.Z.: Is it possible to catch leucemia from a cat? "The Lancet" No 344, p. 620-623, London October 1994.
- GUYTON A., M.D.: Φυσιολογία του ανθρώπου, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1990.
- HARRISSON TR.: Εσωτερική Παθολογία, Τόμος Α', Εκδόσεις Παρισιάνος Γρ. Αθήνα 1981.
- KUSS B.J., DEELY R.G.: Deletion of gene for multidrug resistance in acute myeloid leucemia (Prognostic implications) "The Lancet" No 298, p. 351-354, London June 1994.
- ΜΑΛΓΑΡΙΝΟΥ Μ.Α., ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ Σ.Φ.: Νοσηλευτική Παθολογική και Χειρουργική, Τόμος Β', Μέρος 2ο, Εκδόσεις Ιεραποστολικής Εκδόσεως Αδελφών Νοσοκόμων "Η Ταβιθά", Αθήνα 1991.
- ΣΑΧΙΝΗ-ΚΑΡΔΑΣΗ ANNA, ΠΑΝΟΥ ΜΑΡΙΑ: Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική, Τόμος 2ος, Μέρος Α', Εκδόσεις "Βήτα", Αθήνα 1988.

TESTONI N., GAMANI G., MARTINELLI (University of Bologna),  
DAMIANI D. (University of Udine): Treatment of Chronic  
Myeloid leucemia "The New England Journal of Medicine", No  
330, p. 820-822, Boston May 1994.

ΧΑΝΤΖΗΓΙΑΝΝΑΚΗ ΜΙΧΑΗΛ Ι. : Θεραπεία νεοπλασμάτων (λευχαιμία, λεμ-  
φώματα, συμπαγείς όγκοι), Τεύχος Β', Έκδοση 1η, Ιατρικές  
Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1979.

